جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في المدارس الحكومية في مدينة نابلس

إعداد

إيهاب حسن يسر البزاري

إشراف

د. سهيل حسين صالحة

قدمت الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج وأساليب التدريس بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس ، فلسطين.

2015 م

أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في المدارس الحكومية في مدينة نابلس

إعداد

إيهاب حسن يسر البزاري

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2015/06/17م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
1. د. سهيل صالحة/ مشرفاً ورئيساً	.....
2. د. حسن عبد الكريم / ممتحناً خارجياً	.....
3. أ. د. غسان الحلو / ممتحناً داخلياً	.....

الإهداء

يا من أحمل اسمك بكل فخر

يا من أفتقدك منذ رحلت

يا من يرتعش قلبي لذكرك

يا من أودعتني الله ... **روحك الطاهرة أبي**

إلى من ركع العطاء أمام قدميها

وأعطتنا من دمها وروحها وعمرها حبا وتصميما ودفعا لغدٍ أجمل

إلى الغالية التي لا نرى الأمل إلا من عينيها ... **أمي الحبيبة**

إلى رفيقة دربي ،، وشمعة حيآتي

إلى أم أبنائي ونور قلبي ،،

إلى التي شاركتني كل لحظات عمري ،،

وأهدتني كل الحب والأمان ... **زوجتي الحبيبة**

إلى ياسمين العمر وفرحة قلبي إبني الحبيب ... **حسن**

إلى من هم اقرب إليّ من روحي

إلى من شاركني حضن ألام وبهم استمد عزتي وإصراري ... **إخوتي**

أهدي بحثي هذآ ... الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي أَسبغ علي نعمه ظاهر ه وباطنه ، وأمدني بعونه وسهل لي المسير في دروب العلم، فبتوفيق من رب العالمين ظهر هذا العمل إلى حيز الوجود ، وأرجو من الله العلي القدير أن يكلله بالفائدة والنفع للجميع.

ورداً للفضل إلى اهل الفضل ، وعرفاناً بالمعروف والجميل ، أتوجه بالشكر إلى الدكتور سهيل صالحة المشرف على هذه الرسالة الذي لم يُضنّ عليّ بكل ما يحتاج اليه طالب علم فلولا آرائه السديدة وتوجيهاته القيمة لما خرج هذا العمل إلى النور.

ولا يفوتني أن أُزجي شكري وتقديري إلى المحكمين الذين حكموا أدوات الدراسة، وجادوا عليَّ بالتوجيه والإرشاد، من دكاترة ومشرفين ومعلمين أخص بالذكر منهم المشرف الأستاذ كريم العارضه والمشرف الأستاذ ياسر الساحلي.

كما وأشكر إدارة مدرسة المخفية الأساسية للبنين وإلى المعلم المشارك الأستاذ عبد اللطيف سعد الدين على مجهوده لانجاح تطبيق هذه الدراسة.

إليهم جميعاً، وإلى من سقط من الذاكرة سهواً أسمى آيات الشكر والتقدير.

الباحث

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان :

أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في المدارس الحكومية في مدينة نابلس

أقر بأن ما اشتملت عليه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص ، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة علمية أو بحث علمي أو بحثي لأي مؤسسة علمية أو بحثية أخرى .

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name : ايهاب حسن البزاري **اسم الطالب :**

Signature : **التوقيع :**

Date : ٢٠١٥/٦/١٧ **التاريخ :**

فهرس المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	الإهداء	ج
	الشكر والتقدير	د
	الإقرار	ه
	فهرس المحتويات	و
	فهرس الجداول	ط
	فهرس الملاحق	ي
	الملخص	ك
	الفصل الاول : مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية	1
1:1	المقدمة	2
2:1	مشكلة الدراسة وأسئلتها	5
3:1	أهداف الدراسة	6
4:1	أهمية الدراسة	6
5:1	فرضيات الدراسة	7
6:1	حدود الدراسة	8
7:1	مصطلحات الدراسة	9
	الفصل الثاني : أدبيات الدراسة	10
1:2	الإطار النظري	11
1:1:2	الحاسوب والتعليم	11
2:1:2	البرمجيات التعليمية	12
1:2:1:2	أنواع البرمجيات التعليمية	13
3:1:2	ضرورة استخدام الحاسوب في العملية التعليمية	14

الرقم	الموضوع	الصفحة
4:1:2	ميزات وخصائص التعليم بالحاسوب	15
5:1:2	برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash)	16
1:5:1:2	تعريف بالبرنامج	16
2:2	الدراسات ذات الصلة	18
3:2	ملخص ونظرة تحليلية للدراسات ذات الصلة	22
4:2	موقع الدراسة الحالية من مجمل ذات الصلة	23
	الفصل الثالث : إجراءات الدراسة	25
1:3	المقدمة	26
2:3	منهج الدراسة	26
3:3	مجتمع الدراسة	26
4:3	عينة الدراسة	27
5:3	أدوات الدراسة	27
1:5:3	المادة التدريبية	28
1:1:5:3	وصف المادة التدريبية	28
2:1:5:3	صدق المادة التدريبية	29
2:5:3	اختبار التحصيل البعدي	30
1:2:5:3	وصف اختبار التحصيل البعدي	30
2:2:5:3	صدق اختبار التحصيل البعدي	30
3:2:5:3	ثبات اختبار التحصيل البعدي	31
4:2:5:3	تحليل فقرات الاختبار	31
5:2:5:3	مفتاح إجابة الاختبار	32
3:5:3	مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	32

1:3:5:3	وصف مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	32
2:3:5:3	صدق مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	32
3:3:5:3	ثبات مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	33
6:3	إجراءات الدراسة	33
7:3	تصميم الدراسة	34
1:7:3	متغيرات الدراسة	35
8:3	المعالجات الإحصائية	36
9:3	آلية تطبيق الدراسة	37
	الفصل الرابع : نتائج الدراسة	39
1:4	المقدمة	40
2:4	النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة	40
1:2:4	نتائج الفرضية الاولى	40
2:2:4	نتائج الفرضية الثانية	43
3:2:4	نتائج الفرضية الثالثة	45
3:4	ردود أفعال الطلبة والمعلم المشارك خلال وبعد تطبيق الدراسة	47
	الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات	48
1:5	مناقشة نتائج الفرضية الأولى	49
2:5	مناقشة نتائج الفرضية الثانية	50
2:5	مناقشة نتائج الفرضية الثالثة	51
3:5	التوصيات	53
	قائمة المصادر والمراجع	54
	الملاحق	58
	Abstract	b

فهرس الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
الجدول (1:3)	توزيع عينة الدراسة وفق المجموعتين الضابطة والتجريبية	27
الجدول (1:4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلاب في الاختبارين القبلي والبعدي تبعاً لمجموعتي الدراسة	41
الجدول (2:4)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش على درجات طلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل البعدي.	42
الجدول (3:4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلاب في مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات البعدي والقبلي تبعاً لمجموعتي الدراسة	43
الجدول (4:4)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة استخدام برنامج مكروميديا فلاش على درجات طلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	44
الجدول (5:4)	معامل الإرتباط بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	46

فهرس الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
الملحق (1)	قائمة أسماء لجنة تحكيم المادة التدريبية واختبار التحصيل البعدي	59
الملحق (2)	جدول مواصفات اختبار التحصيل البعدي في وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي	60
الملحق (3)	اختبار التحصيل البعدي	64
الملحق (4)	مفتاح إجابة اختبار التحصيل البعدي	69
الملحق (5)	معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل البعدي	72
الملحق (6)	قائمة أسماء لجنة تحكيم مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	73
الملحق (7)	مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات	74
الملحق (8)	مذكرة التحضير لوحدة الهندسة بالطريقة التقليدية	78
الملحق (9)	الأهداف المعرفية وفق مستويات بلوم والتصنيف العالمي للأهداف التعليمية NAEP	100
الملحق (10)	مذكرة إعداد المادة التدريبية لوحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش	103
الملحق (11)	أوراق العمل	177

أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في المدارس الحكومية في مدينة نابلس

إعداد

إيهاب حسن يسر البزاري

إشراف

د.سهيل حسين صالحة

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي وعلى اتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في مدينة نابلس، وتحديداً حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في التحصيل وعلى اتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مدينة نابلس؟

ولاختبار فرضيات الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ، وطُبقت الدراسة على عينة من طلاب الصف الخامس الأساسي حجمها (62) طالباً، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية درست محتوى وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش، والأخرى ضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية، وذلك في الفصل الأول من العام (2014-2015) ، وقد طُبّقت على عينة الدراسة الأدوات التالية:

1. اختبار تحصيل بعدي لقياس تحصيل الطلبة بعد الانتهاء من دراسة وحدة الهندسة، وقد تم التحقق من صدقه عن طريق عرضه على محكمين وتم حساب معامل ثباته، فكانت قيمته (0.725).
2. مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات بعد دراسة الوحدة ببرنامج ماكروميديا فلاش، وقد تم التحقق من صدقه بالمحكمين وحساب معامل ثباته، فكانت قيمته (0.94).

وتم معالجة البيانات باستخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب؛ لفحص دلالة الفرق في متوسطي تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لفحص العلاقة بين علامات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي وعلاماتهم في مقياس الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي الذين درسوا وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش (المجموعة التجريبية) وطلاب الصف الخامس الأساسي الذين درسوا نفس الوحدة بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي الذين درسوا وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش (المجموعة التجريبية) وطلاب الصف الخامس الأساسي الذين درسوا نفس الوحدة بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) على مقياس الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية.
3. يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات، لطلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعة التجريبية، وهي علاقة موجبة أي أنّ هناك علاقة طردية بين التحصيل الدراسي والاتجاهات.

وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث بعدد من التوصيات ومن أهمها تفعيل طريقة التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تعليم مناهج الرياضيات وخصوصاً الوحدات الهندسية في جميع المراحل التعليمية في مدارس الذكور ، وتقديم دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات والمشرفين التربويين لتوعيتهم بأهمية استخدام برنامج ماكروميديا فلاش كطريقة

لتعليم الطلاب لموضوع الهندسة، وكيفية استخدام البرنامج في التدريس لما أظهرته نتائج هذه الدراسة من دعم منهاج الرياضيات ووسيلة مناسبة لدعم استراتيجيات تدريسها.

الفصل الأول
مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية

1:1 المقدمة

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

3:1 أهداف الدراسة

4:1 أهمية الدراسة

5:1 فرضيات الدراسة

6:1 حدود الدراسة

7:1 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول
مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية

1:1 المقدمة :

تتنافس دول العالم بشراسة لاحتلال المراكز الأولى في مستوى التعليم وتطويره إلى الأفضل، واختلفت الدول في إطار المنافسة في طرق التدريس واختلفت مناهجها وأدوات التعليم التي تستخدمها في سبيل رفع مستوى التعليم وجودته، ومن هنا فإنّ الأنظمة التعليمية والتربوية وكل ما يتعلق بالعملية التعليمية بتطور مستمر متفاوت من دولة لأخرى، وتسعى دول العالم المختلفة الى استحداث أساليب تدريس جديدة واستخدام أحدث التقنيات التربوية والتي بعد العديد من الدراسات والتجارب العالمية أثبتت قدرتها على رفع مستوى التعليم في مختلف الدول.

وشهد العالم في الآونة الأخيرة تسارعاً كبيراً في كمية الابتكارات التكنولوجية ونوعيتها، وإحدى أبرز هذه الابتكارات وأهمها هو الحاسوب وما يتبعه من أنظمة وبرامج وملحقات، لدرجة أن تكنولوجيا الحاسوب سيطرت تقريبا على كافة جوانب حياة الإنسان سواء في المنزل أو في مكان العمل أو في أي مكان قد يتواجد فيه الإنسان، ومع كل هذا التواجد الكبير للحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في مناحي الحياة، والتأثير الكبير للمعلوماتيه وأدواتها في التطور السريع للبشرية، كان لا بد من استثمار الحاسوب وإمكاناته التي يوفرها لمستخدميه، والبرامج التي تنبثق عنه في مجال يعد أساس التقدم والتطور في باقي مجالات الحياة وهو التعليم (صالحة والعابد، 2014).

وأصبح جهاز الحاسوب وسيلة تعليمية فعالة في المواقف التعليمية، والقطاع التربوي بحاجة لتعزيز دور الحاسوب في مؤسساته المختلفة، ويعد استخدام الحاسوب في التربية حلاً مناسبا للكثير من المشكلات التعليمية التي تواجهها المؤسسات التربوية، كما يعد استراتيجية تعليم ناجحة لتحسين نوعية مخرجات التعليم وتقديم مستوى يرضي طموح التربويين والمهتمين

بالعملية التربوية والتعليمية ومخرجاتها. (M. Ehrhardt, L. Jodar Sánchez and R.J. Villanueva 2014).

ويعد التعليم بالحاسوب وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، إذ يقدم أحدث الطرق في مجال التعليم والنشر والترفيه بواسطة الحاسوب (العمري والمومني، 2011).

وليس ذلك إلاّ لأنّ الحاسوب يتمتع بمميزات عديدة لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية، فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية، ومن أهم هذه المميزات، التفاعلية؛ إذ يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلّم فيقرر الخطوات التالية بناءاً على اختيار المتعلّم ودرجة تجاوبه، وما يميز الحاسوب كوسيلة تعليمية أنه ينقل المتعلّم من دور المتلقي إلى دور المستنتج، ويوفر أيضا عنصر التشويق والإثارة خلال عملية التعلّم وهذا شيء أساسي في التفاعل الجيد بين الطلاب والمادة التعليمية (أبو صاع، 2013).

ومن هنا يمكن تلمّس أهمية البرامج التعليمية المحوسبة، بما تقدّمه من أنماط تعليمية جديدة، من خلال تقديم الدروس التعليمية بطريقة حديثة محوسبة، واستخدامها للرقي بعملية التعليم والتعلّم, لتواكب عصر الحداثة الذي يتسع يوماً بعد يوم، وتطوير عملية التعليم والتعلّم من خلال تطوير دور المعلم، وتحسين الطرق والأساليب التعليمية، وزيادة قدرات الطالب على التفاعل مع العملية التعليمية (صالح، 2010).

وبذلك فقد أصبح الحاسوب أداةً أساسية في عملية التعليم، ومكوّناً حيوياً لعملية التدريس، فالتغيرات السريعة التي طرأت على مناحي الحياة، جعلت من الضرورة بمكان، ولكافة عناصر النظام التعليمي، التفاعل مع الحاسوب وبرمجياته؛ لتحقيق أكبر قدر من التعلّم والتفكير على حد سواء. وقد أُدخل الحاسوب إلى التعليم، استجابة للتحديات التي تواجه عملية التعليم، ولاستحداث طرائق تدريس فعّالة تضمن اكتساب الطالب قدراً من المعرفة، وكمّاً من المهارات المتنوعة في محتواها وفي نتائجها (صالحة والعابد، 2014).

ويؤكد الكثير من المشتغلين في الميدان التربوي أن اعتماد التقنيات التربوية يجعل التدريس علماً له أصوله وأسسه ومرتكزاته، إلى جانب كونه فناً يؤدي إلى تحديث التربية وتحسين نتائج التعلّم. وتعد التقنيات التربوية فاعلة لعرض المفاهيم، والتكيف المستمر مع صعوبات التعلّم لدى الطالب، وتقدم التغذية الراجعة الفورية وتسلسل تقديم الخبرة، وتكمن أهمية استخدام الحاسوب فيما يتركه من أثر في تحديث طرائق التعليم والتدريب لما له من مزايا فاقت الوسائل التعليمية الأخرى، إذ يقوم بخزن المعلومات واستراجعها وقت الحاجة ومتى شاء المتعلّم بوقت وجهد قليلين (أبو زينة، 2010).

ولعلّ من أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتوظيف الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس، إذ أنّ الحاسوب أداة التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر الرتيب الذي يطغى غالبا على الأداء التدريسي، فالمميزات التي يتمتع بها الحاسوب من سرعة ودقة وتنويع للمعلومات المعروضة ومرونة في الاستخدام والتحكم في طرق العرض تميّزه عن الكثير من أجهزة عرض المعلومات المختلفة من كتب ووسائل سمعية وبصرية يُعترف بأثرها الحضاري والمعرفي. وقد يُعد استخدام التقنية التربوية المعتمدة على الحاسوب تحسيناً لنوعية التعليم والوصول بها إلى درجة الإتقان وتحقيق الأهداف التعليمية بوقت وإمكانات أقل وتزيد العائد من عملية التعليم وتخفض تكاليف التعليم دون تأثير في نوعيته (صالحة والعابد، 2014).

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تعليم الرياضيات يعيد اختراع الرياضيات، ويزيد من فرصة تعلّمها، وقد اهتم المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) بوضع معايير المنهج والتقويم فى الرياضيات المدرسية Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics التي ركزت على ضرورة الارتقاء بمهارات حل المسائل والتفكير النقدي والتواصل والتقليل من الاعتماد على الحفظ والتلقين واستظهار القواعد أو الصيغ أو العمليات الحسابية، وتُعزز هذه المهارات بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى مناهج الرياضيات بصورة جيدة وفعالة (أبو ثابت، 2013).

وتدعو معظم التوجهات التربوية المعاصرة إلى تركيز الاهتمام بدمج التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في التعليم واستخدام التقنيات التفاعلية المتقدمة مثل الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي؛ كونها قادرة على تنفيذ العديد من التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة وتُقرّب المفاهيم النظرية المجردة، كما أنها تهيئ بيئات تفكير تحفّز المتعلّم على استكشاف موضوعات ليست موجودة ضمن المقررات الدراسية (Kartiko, Kavakli & Cheng, 2010).

وتأتي هذه الدراسة لتستثمر إمكانات برنامج فلاش ماكروميديا في تعليم وحدة الهندسة والتي تتناول دروس المنحنيات والزوايا والدائرة وغيرها من الأشكال الهندسية لطلبة الصف الخامس والتي يجد بعض الطلبة صعوبة في فهمها واستيعابها بالشكل المطلوب وبالشكل الذي يرسخ هذه المعلومة عندهم وتقصي أثر الدروس المحوسبة وفق برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيلهم العلمي في هذه الدروس وفحص اتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات علما بأن الرياضيات من المواد غير المرغوبة عند عدد كبير من الطلبة لصعوبة تعلّمها كما بينت بعض الدراسات السابقة.

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها :

تنبثق مشكلة الدراسة الحالية من الحاجة الملحّة إلى تنويع أساليب وطرائق التدريس المستخدمة، لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلّمين في مجال التعليم والتعلّم، كاستخدام الحاسوب وبرمجياته التعليمية بوصفها وسيلة مساعدة في التدريس، وخاصة أنه أصبح واسع الانتشار في مجالات الحياة المختلفة وأن غالبية الدول المتقدمة تستخدم الحاسوب وبرمجياته التعليمية بوصفها وسيلة مساعدة في التدريس.

لذلك شعر الباحث بضرورة إجراء دراسة محلية تتعلق باختبار أثر برمجية تعليمية لمادة الرياضيات في تحصيل طلبة الصف الخامس بمدينة نابلس في فلسطين.

وقد جاءت هذه الدراسة للكشف عن التغير في تحصيل واتجاهات طلبة الصف الخامس الناتجين عن استخدام طريقتين مختلفتين لعرض مادة تعليمية تنفذ إحداهما وفق البرمجية التعليمية المصممة وفق برنامج ماكروميديا فلاش، والثانية وفق الطريقة الاعتيادية.

وتتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الآتي :

ما أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في المدارس الحكومية في مدينة نابلس؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

1. ما أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة الهندسة؟
2. ما أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في اتجاهات طلبة الصف الخامس الأساسي نحو تعلّم الرياضيات؟
3. ما العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات عند طلبة الصف الخامس الأساسي في تعلّم وحدة الهندسة ؟

3:1 أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى :

1. معرفة أثر التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات.
2. معرفة أثر التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش على اتجاهات الطلبة نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات.
3. معرفة العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي في تعلّم وحدة الهندسة.

4. تصميم دروس هندسية محوسبة في الرياضيات باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش وذلك من أجل النهوض بالعملية التعليمية وزيادة تحصيل الطلبة، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى إيجابية التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش.

4:1 أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها الدراسة الأولى – حسب علم الباحث – في فلسطين التي تناولت أثر برنامج ماكروميديا فلاش على التحصيل وعلى الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات، إذ تقدم طريقة جديدة تتفق مع الاتجاهات التربوية الحديثة في التدريس في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية من أجل تنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلبة وذلك عن طريق استخدام البرنامج ماكروميديا فلاش.

كما وتساعد واضعي مناهج الرياضيات والمناهج الدراسية الأخرى في إعادة مضامين المقررات الدراسية وتنظيمها وتطويرها عن طريق دمج التكنولوجيا في التعليم، وتُمكن معلمي مادة الرياضيات في إعادة تحضير دروسهم اليومية باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش.

ويستفيد من هذه الدراسة المؤسسات التربوية كالمدارس وكليات التربية ودورات إعداد المعلمين وتدريبهم، لتطوير طرق تدريس جديدة تسهل تدريس الرياضيات وتُنمي اتجاهات المتعلّمين نحو تعلّم الرياضيات، كما وتفتح المجال أمام باحثين آخرين لتحري أثر برامج حاسوبية مثل ماكروميديا فلاش وغيره في عمل دراسات مستقبلية.

5:1 فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة صيغت الفرضيات الصفرية التالية :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش).

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات، تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش).
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي.

6:1 حدود الدراسة :

اقتصرت هذه الدراسة على المحددات التالية :

أولاً : المحدد المكاني

اقتصرت هذه الدراسة على عينة قصدية من طلبة الصف الخامس الأساسي في مدرسة المخفية الأساسية للذكور التابعة لمديرية التربية والتعليم في مدينة نابلس.

ثانياً : المحدد الزماني

تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الداسي 2015/2014.

ثالثاً : المحدد الإجرائي

1. تم تطبيق هذه الدراسة على وحدة الهندسة ضمن الجزء الاول من كتاب الرياضيات المقرر للصف الخامس الاساسي.
2. اقتصرت هذه الدراسة على استخدام المادة التدريبية والتي تستخدم برنامج ماكروميديا فلاش لتعليم وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي.

3. الأهداف التي قاسها اختبار الدراسة تضمنت المستويات الثلاث من المجال المعرفي حسب التصنيف العالمي للأهداف التعليمية NAEP (National Assessment of Educational Progress,2011) وهي المعرفة المفاهيمية، والمعرفة الإجرائية، وحل المشكلات.

4. تم تحديد مقياس الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات بالرجوع إلى الأدب السابق والدراسات التي تناولت الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات.

5. اعتمد الباحث على دروس محوسبة ببرنامج ماكروميديا فلاش مخصصة لوحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي.

رابعاً : المحدد البشري :

تقتصر عينة الدراسة على طلاب الصف الخامس الأساسي في مدينة نابلس.

7:1 مصطلحات الدراسة :

اعتمدت الدراسة التعريفات التالية لمصطلحاتها :

- **برنامج ماكروميديا فلاش:** مجموعة من الدروس المحوسبة خاصة بوحدة الهندسة التي قام الباحث بتصميمها باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش وفق شروط وقواعد التعلّم والبرمجة على وحدة الهندسة من كتاب الصف الخامس المقرر للجزء الأول من العام الدراسي 2015/2014.

- **البرمجية التعليمية** :هي مادة تعليمية تم إعدادها وبرمجتها من الباحث، بوساطة الحاسوب، من اجل استخدامها كوسيلة تعليمية مراعياً فيها معايير تصميم البرمجيات التعليمية المحوسبة، وتمت برمجتها ببرنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash).

- **التحصيل في الرياضيات:** هو التقدم الذي يحرزه الطالب في تحقيق أهداف المادة التعليمية المدروسة، والذي يقاس بعلامته التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي المعدّ خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.
- **الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات:** هو التعبير عن مدى تقبل المتعلّم للتعلّم الصفي وشعوره نحوه، وتقديره لقيمته وأهميته من الناحية التعليمية والعلمية، وتم قياسه باستخدام استبانه تعرف بأداة قياس الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات المعدّة خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

الفصل الثاني

أدبيات الدراسة

1:2 الإطار النظري

2:2 الدراسات ذات الصلة

3:2 تعليق الباحث على مجمل الدراسات ذات الصلة

4:2 موقع الدراسة الحالية من مجمل الدراسات ذات الصلة

الفصل الثاني

أدبيات الدراسة

يتضمن هذا الفصل الحديث عن الحاسوب، وعلاقته بتعليم الرياضيات والهندسة، كما يتناول تعريف برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) وأهم ميزاته وإمكانياته، ويتطرق الفصل إلى عدد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية؛ وذلك لمعرفة ما تم التوصل إليه من نتائج وتوصيات والاستفادة منها.

1:2 الإطار النظري:

تتناول الباحث في الإطار النظري الرياضيات والحاسوب وما الذي أدى إلى زيادة العلاقة بينهما، ثمّ تنتقل للحديث عن علاقة الحاسوب بالتعليم وأثره عليه، كما وتتناول البرمجيات الحاسوبية، خاصة برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) من حيث تعريفه ووظائفه وفروع الرياضيات التي يغطيها وأهم ميزاته، كما يستعرض الباحث مفهومي التحصيل والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.

1:1:2 الحاسوب والتعليم:

يعد التعليم بالحاسوب من الاتجاهات الحديثة في منظومة التعليم والتعلّم، ويشير التعلّم الإلكتروني إلى التعلّم بوسائل التعليم الالكتروني مثل الحاسوب وشبكاته وبرمجياته، والوسائل التعليمية الأخرى.

ويعرف خميس (2003) التعليم بالحاسوب على أنه "الاستخدام الصحيح للحاسوب للتعليم وهو الذي يطلق عليه (الحاسوب التعليمي)، فالحاسوب هنا مصدر للتعليم والتعلّم، ويقصد به تلك البرامج الالكترونية متعددة أنماط الإثارة التي تنتج وتستخدم من خلال الحاسوب لإدارة التعليم أو نقل التعليم مباشرة وكاملا إلى المتعلّمين، لتحقيق أهداف تعليمية محددة ترتبط بمقررات دراسية معينة كجزء من تعليمهم الرسمي النظامي".

وأشارت العديد من الدراسات الحديثة إلى العديد من الأساليب التعليمية الحديثة التي تركز على استخدام تكنولوجيا تعليمية ذات مستوى عال، وتسهم في إحداث تغيّرات في معرفة التلاميذ، وقد تجّلى ذلك باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة (الشرعة وعدوان،2007) ، وهي تلك البرامج التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة جهاز الحاسوب بإحدى البرامج التطبيقية أو لغات البرمجة، تحتوي على مواد تعليمية من مقررات دراسية مقسّمة إلى أطر وأجزاء صغيرة متسلسلة بمنطقية، ويوجد بينها علاقات، تتنقل بالمتعلّم من إطار إلى آخر، وهذه الأطر تمّثل أنماط السلوك المخطط والمتتابع، وهذه الأطر معتمدة على الاستجابة والتعزيز حتى يتحقق ذلك التعلّم المرغوب ، وكذلك توّفر البرامج التعليمية المحوسبة التفاعل بين المتعلّمين مع بعضهم البعض ومع المعّلم، وتوجد مثيرات وتعزيزات للمتعلّم فيه (سلامة، 2002).

2:1:2 البرمجيات التعليمية:

يرى عبود والعاني (2009) إن استخدام المنتج التعليمي وتطويره بشكل دائم هو عملية مهمة في فتح الطريق أمام هذا المنتج لتحقيق أغراضه، ولا يمكن تصور كيفية التخطيط لهذا المنتج، أو إقرار طبيعة استخدامه، ولا الآثار التعليمية الناتجة عنه إلا بالرجوع إلى الأسس النفسية والتعليمية والاجتماعية والفنية، ذلك أنها تشترك جميعاً في تشكيل ذلك المنتج وتطبيقه، ولنجاح المنتج التعليمي لا بد من توافر الشروط التالية فيه:

1 - **مفيداً**: أن يكون قادرا على تأمين حاجات المتعلّمين ومتطلباتهم لتحقيق الأهداف التعليمية.

2 - **صالحاً للاستخدام:** أي أن يكون سهلاً ومريحاً للاستخدام، ذلك أن الفئات المستخدمة له متفاوتة في المهارات والقدرات والرغبات.

3 - **مستخدماً:** بمعنى أن الطلبة يريدون استخدامه والتعامل والتكيف معه.

1:2:1:2 أنواع البرمجيات التعليمية:

يعتقد قطيط والخريسات (2009) بأن البرمجيات التي يستخدمها المعلمون في التعليم تنوعت، واختلفت طرق تصميمها، ومن أنواع هذه البرمجيات :

1- برمجيات التدريب والمران:

تغطي هذه البرامج مدى واسعا من المواد الدراسية، إذ يمكن أن يستخدم مع المواد المختلفة لتدريب الطلبة على التمكن من المحتوى الدراسي، إذ يظهر البرنامج في هذا النمط مشكلات أو أسئلة معينة للطالب على الشاشة، وعلى الطالب أن يختار الإجابة الصحيحة ويستخدم هذا النوع كأسلوب لتعزيز التعليم بصورة فردية، وهو ما يعني أن على المعلم بعد أن يقوم بالتدريس أن يشخص مستوى تعلّم طلابه في الموضوع الذي قام بتدريسه، ومن ثم يعيّن كل طالب البرمجيات المناسبة للتدريب والمران من أجل تحسين تعلّمه أو تعزيزه.

2- برمجيات التدريس الخصوصي (المعلم البديل):

تقدم برمجيات هذا النوع شروحا وتفسيرات وقد تقدم أسئلة ورسوماً وتوضيحات حول مفهوم معين، كما يحدث في دليل المعلم، إلا أنّ المعلم هنا هو الحاسوب الذي يقدم شرحا للطالب فيما يشبه الدرس الخصوصي.

3- برمجيات المحاكاة:

يقصد بالمحاكاة هنا توفير مواقف اصطناعية بواسطة الحاسوب تحاكي تماماً مواقف حياتية تحدث في الواقع، الأمر الذي يسمح للطالب بالخبرة بهذه المواقف، يجد الطالب في برمجيات المحاكاة نفسه في موقف يشبه الواقع تماما، ويواجه بمشكلات تتطلب اختيار مسارات أو بدائل، واتخاذ قرارات، ثم مشاهدة نتائج قراراته التي اتخذها.

4 برمجيات إدارة التعليم:

توفر هذه البرمجيات طريقة لإدارة العملية التعليمية بواسطة الحاسوب، مثل إعداد الاختبارات أو تنفيذها وتقدير علاماتها وإخراج نتائجها في صورة واضحة للطلبة وأولياء الأمور.

5 برامج الألعاب التربوية:

ويعتمد هذا النوع من البرامج على ممارسة المتعلّم للعبة تربوية حتى يصل إلى الهدف الذي صممت من أجله اللعبة (الهرش وفاخوري، 2008).

3:1:2 ضرورة استخدام الحاسوب في العملية التعليمية:

من الأسباب التي تؤدي إلى ضرورة استخدام الحاسوب في التعليم ما يلي:

1. السرعة: مما يجعل الإنسان بحاجة إلى التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات، وكلما كان ذلك بأسرع وقت وأقل جهد فإنه يقرّب من تحقيق الأهداف، وكان الحاسوب أفضل وسيلة لذلك.
2. الحاجة إلى المهارة والإتقان في أداء الأعمال والعمليات الرياضية المعقدة.
3. إيجاد الحلول لمشكلات صعوبات التعلّم.
4. تنمية مهارات معرفية عقلية عليا مثل حل المشكلات، والتفكير، وجمع البيانات، وتحليلها وتركيبها.

5. استخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متطورة أو مهارة خاصة لتشغيله، واستخدامه . (سعادة والسرطاوي، 2003)

ولخص عيادات (2004) مبررات استخدام الحاسوب في التعليم في النقاط التالية:

1 - تحسين فرص العمل المستقبلية بتهيئة الطلاب لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة.

2 -جعل التعليم أسهل وأسرع وأكثر ملائمة.

3 -تنمية مهارات معرفية عقلية مثل جمع البيانات وتحليلها وتركيبها وحل المشكلات وغيرها.

4 -السماح للطلاب بأن يألَفوا معالجة المعلومات وقياسها في حدود إمكانيات الحاسوب.

أما دعمس (2009) فقد ذكر العديد من المبررات لاستخدام الحاسوب في التعليم منها:

1 -أن الحاسوب أداة مناسبة لجميع الفئات (موهوبين، عاديين، بطيئي التعلّم..).

2 -توفير الوقت والجهد في تنفيذ العمليات المعقدة (رياضيات، فيزياء).

3 -ربط المهارات (تعلّم التفكير، إدارة الوقت، الإبداع).

أما الباحث فيرى أن التعليم بالحاسوب هو مستقبل التعليم وهو رائد العملية التربوية وهو ما سترتكز عليه العملية التعليمة بجانب الوسائل التعليمية الإلكترونية الأخرى لما لها من الأثر الكبير على العملية التعليمية، فهي تأثر على انتباه التلميذ وتجذب تركيزه للمعلم ولمحتوى الدرس، فالاستخدام المناسب للحاسوب وبرامجه ستساعد المعلم على توفير البيئة المناسبة للتلميذ والتي تشده للاندماج في الدرس والتفاعل بشكل كبير وفاعل بالإضافة إلى الإبداع الذي سيظهر عند المتعلّمين عندما يكتسبون خبرة في التعامل مع الحاسوب وبرامجه التعليمية، وهذه كله يتوقف على مدى اختيار الوسائل التعليمية المناسبة والمرنة.

4:1:2 ميزات وخصائص التعليم بالحاسوب:

إنّ استخدام الحاسوب في العملية التعليمية واستثمار الإمكانيات التي يوفرها الحاسوب من برامج ومنتجات تعليمية كالوسائط المتعددة والألعاب التفاعلية والدروس المحوسبة يعطي

الخبرة عن طريق عدة حواس وهذه الكفاءة والفاعلية للحاسوب أدت إلى استخدامه في التدريس بحيث يتم تحديد البرامج والتطبيقات التي تستخدم وطرق عرض الدروس والاستراتيجيات المستخدمة ويتم توظيف ذلك كله في إطار متكامل بحيث تحقق الهدف المرجو منها في ضوء احتياجات المتعلّمين (سليم، 2009).

ويذكر عيادات (2004) أن لاستخدام الحاسوب في التعليم عدة إمكانات وميزات:

1 - قدرته على إثارة الدافعية عند المتعلّم.
2 -قدرته على مساعدة المتعلّم في أن يتفاعل وبشكل ايجابي ونشط مع مادة التعليم لأنه يتطلب من المتعلّم أن يفكر ويستجيب.
3 -أنه يمكن أن يساعد في تنمية تفكير المتعلّمين.
4 - تفريد التعليم.

وبعد الحديث عن الحاسوب وخصائصه ومميزاته واستخدامه في العملية التعليمية وتأثيره على التحصيل العلمي وعلى سلوك المتعلمين ودافعيتهم تجاه التعلّم وما يقدمه الحاسوب للعملية التعليمية من بيئه مناسبه ملائمه ومحفزه للتلاميذ، تنمي إبداعهم وتطور تفكيرهم وتدفعهم نحو تطوير تعلّمهم، كان لا بد من البحث في هذا المجال وتطوير مادة تعليمية محوسبة والإستفادة من تجارب الباحثين السابقين.

واستخدام الباحث برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) في دراسته وذلك للاسباب التالية:

1. توفر برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash)، وسهولة تحميله في أسطوانات مدمجة وتنزيله بسهولة على اجهزة الحاسوب.
2. توافر الكثير من الإمكانيات في البرنامج بحيث تسمح للمعلم تصميم ما يريده وبشكل جذاب وسلس وسهل.
3. سهولة التعامل مع البرنامج وسهولة أيقوناته.

4. عدم وجود دراسات حديثة تناولت أثر هذا البرنامج على التحصيل وعلى الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات.

5:1:2 برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash)

1:5:1:2 تعريف بالبرنامج :

مع انتشار الصور المتحركة والتفاعلية المصممة، قدّمت شركة Macromedia برمجية فلاش Macromedia Flash لمساعدة مطوري الويب على بناء مواقع تفاعليّه ديناميكية (Dynamic) يمكنها الاتصال بقواعد البيانات والقيام بمعظم ما تقوم به الأدوات الأخرى، ولكن بالطبع مع وجود التأثيرات الخاصة بالفلاش مما يضيف للموقع صورة جاذبة وانطباع خاص. وقد مكّن استخدام فلاش في تحسين تقديم الأشكال والمجسمات الرياضية، وإضافة تأثيرات حركية عليها (فينكلشتاين، 2008).

وهو برنامج يستخدم لإنشاء ملفات حركية والتي غالبا ما تستخدم لأغراض مختلفة في الانترنت، كاستخدامها لبناء اللوحات الإعلانية (banners ads) والشعارات المتحركة وغيرها الكثير من الاستخدامات، تم تطوير برنامج ماكروميديا فلاش من برنامج يسمى Smart Sketch حيث أن هذا البرنامج كان يستخدم للرسم والذي تم تطويره سنة 1994 عن طريق شركة Future Wave.

إن الملفات التي تُنتج بواسطة برنامج ماكروميديا فلاش يمكن أن تحتوي على نصوص، صور، حركات مختلفة، مقاطع فيديو، مقاطع صوتية، وبعض الحركات المعقدة أيضا لعناصر الملف، ويمكننا البرنامج من إنشاء مقاطع تفاعلية مع المستخدم حيث يستطيع تحريك والتحكم بمحتويات الملف الفلاشي وهذه الخصائص سمحت لبعض المستخدمين التربويين استخدام ماكروميديا فلاش في العملية التعليمية عن طريق عمل دروس تعليمية ذات طابع تفاعلي وحركي وفاعل يشد التلميذ ويلفت انتباهه عن طريق إمكاناته العالية.

إن برنامج ماكروميديا فلاش فاعل جدا في العملية التعليمية حيث يمكننا من تبسيط الدروس للطلبة عن طريق عرضها بشكل شيق وبسيط وبدون أي تعقيدات وبطريقة متدرجة وتفاعلية مع التلميذ، حيث يمكنه إعادة المسائل والتمارين مثلا، أو إعادة قراءة النص الذي أمامه، أو عرض مثال لحل مسألة رياضية بخطوات واضحة ومتسلسلة، بالإضافة إلى كل هذا فان البرنامج يمكننا من عمل تقويم للطلبة بالطريقة التي نريدها سواء كانت أسئلة موضوعية أو أسئلة ذات إجابة رقمية بحيث يعرض على التلميذ السؤال وهو يقوم بالإجابة على السؤال باختيار إحدى الإجابات بطريقة شيقة وممتعة، ولا يتوقف الحد عند هذا وإنما إلى تزويد المتعلّم بالتغذية الراجعة عن إجابته سواء كانت صحيحة أو خاطئة وذلك بحركات وأسلوب محفز للطلبة ومعزز لتعليمهم، كل هذه المميزات جعلت من برنامج فلاش فاعل في العملية التعليمية.

2:2 : الدراسات ذات الصلة :

لقد حظي موضوع استخدام البرامج الحاسوبية في التعليم اهتمام كثير من التربويين في ظل عصر التقدم والتكنولوجيا وذلك لتحسين العملية التعليمية ومن أجل رفع مستوى تحصيل الطلبة وتحسين اتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات، إلا أنّه ومن خلال علم الباحث لم يكن هنالك كثيراً من الدراسات العربية التي تناولت أثر برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) على التعليم، بينما هناك بعض الدراسات الأجنبية التي تناولت هذا الموضوع، وعلاوة على ذلك فقد قام الباحث بالاطلاع على ما توفر لديه من دراسات وأبحاث ومقالات تناولت برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) وفيما يلي أهم الدراسات التي حصل عليها الباحث:

في دراسة لزاركوني (زاركوني، 2014) هدفت الى دراسة أثر ماكروميديا فلاش على مدى اتقان المفردات لطلبة الصف السابع في اندونيسيا. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتم تطبيق التجربة على شعبتين من طلبة الصف السابع الأساسي من العام الدراسي 2014/2013، ولجمع البيانات قام الباحث بعمل اختبار قبلي على الشعبتين، وبعد تدريس الطلبة باستخدام

برنامج ماكروميديا فلاش قام بعمل اختبار بعدي وسجل النتائج، وأظهرت النتائج أن استخدام برنامج ماكروميديا فلاش كان له أثر في زيادة مدى إتقان الطلبة للمفردات، حيث كانت نتيجة المجموعة الضابطة تشير الى أنّ معدل تحصيل الطلبة قد ارتفع كما يلي (من 4.26 إلى 5.32) أما المجموعة التجريبية فكانت نتائجها تشير إلى ارتفاع أكبر (من 4.44 إلى 8.02) وهذا يشير إلى أنّ تحصيل المجموعة التجريبية كان أفضل من الضابطة وذلك بسبب تعلّمهم ببرنامج فلاش.

أما صالحة والعابد (2014) فأجريا دراسة تقصّت أثر استخدام برمجية جيوجبرا في حلّ المسألة الرياضيّة وفي القلق الرياضي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. استُخدِم في الدراسة اختبار حل المسألة الرياضية، وتضمّن (15) فقرة، كما أُستخدم مقياس للقلق الرياضي، واشتمل على (20) فقرة، واستُخرِجت دلالات الصدق والثبات لكلٍ منهما. بلغ عدد أفراد الدراسة (64) طالباً من الصف العاشر الأساسي في إحدى المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في نابلس، للعام الدراسي 2013/2012، وقد كشفت النتائج عن وجود أثر لاستخدام برمجية جيوجبرا في زيادة تحصيل الطلبة في حلّ المسألة الرياضية، وتخفيض مستوى القلق الرياضي لديهم ولصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أخرى لصالحة والعابد (2014) سعت الدراسة إلى تقصّي أثر برنامج تعليمي مُدعّم بالتأثيرات الضوئية في حلّ المسألة الرياضية والقدرة المكانية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في فلسطين. استخدم في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) عددهما (67) طالبة، طُبّق على المجموعة التجريبية البرنامج المُدعّم بالتأثيرات الضوئية، بينما طُبّق على المجموعة الضابطة طريقة التدريس الاعتيادي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام ثلاث أدوات هي: البرنامج المُدعّم بالتأثيرات الضوئية، واختبار حلّ المسألة الرياضية، ومقياس القدرة المكانية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في حلّ المسألة الرياضية يُعزى إلى البرنامج المُدعّم بالتأثيرات الضوئية، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في القدرة المكانية يُعزى إلى البرنامج المُدعّم بالتأثيرات الضوئية.

في دراسة لأبو ثابت (2013) هدفت إلى مقارنة تدريس وحدة الدائرة باستخدام برنامج والوسائل التعليمية والطريقة التقليدية وأثرهما على التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة نابلس، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (64) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية، درست محتوى وحدة الدائرة (الوحدة الرابعة) من كتاب رياضيات الصف الخامس الأساسي باستخدام الوسائل التعليمية، والأخرى ضابطة درست وحدة الدائرة بالطريقة التقليدية، وذلك في الفصل الأول من العام 2012 – 2013 وكانت نتائج الدراسة تشير إلى أنه يوجد أثر للتدريس بطريقة الحاسوب على التحصيل المباشر والمؤجل لدى الطلبة.

وهدفت دراسة روهندي (Rohendi ,2012) إلى الكشف عن أثر التعلّم باستخدام التعلّم الإلكتروني وبرنامج فلاش على قدرات التواصل الرياضية بين طلبة المدارس الثانوية حيث تم تطوير بيئة العمل الإلكترونية باستخدام مودل Moodle أما الدروس المحوسبة والمحتوى تم تطويرها باستخدام برنامج فلاش، وقام الباحث بعمل امتحان قبلي وبعدي للطلبة وبعد جمع نتائج الامتحانات وتحليلها تبين أن لاستخدام الدروس المحوسبة ببرنامج فلاش والمعمول فيها بإطار التعلّم الإلكتروني باستخدام مودل Moodle لها أثر على قدرات التواصل الرياضية بين الطلبة وأيضا تطور من هذه قدرات التواصل بين الطلبة عند استخدامها.

وهدفت دراسة أقضى وحاميدي وراحيمي (Aqda, Hamidi & Rahimi, 2011) إلى مقارنة أثر التدريس المعتمد على الحاسوب وأثر التدريس التقليدي على إبداع الطلبة في الرياضيات، وذلك في مدارس مدينة طهران الإيرانية. ولتحقيق هدف الدراسة اتبع الباحثون تصميماً شبه تجريبي على مجموعتين ضابطة ونجريبية باختبار قبلي وبعدي، وتمثّل الاختبار في مقياس تورانس للإبداع (نسخة ب) والمترجم إلى الفارسية. وأشارت النتائج إلى وجود فرق لصالح الطلبة الذين تعلّموا الرياضيات وفق التدريس المعتمد على الحاسوب.

وفحصت دراسة شيرفاني (Shirvani, 2010) أثر استخدام تكنولوجيا الحاسوب على أداء الطلبة متدنيّ التحصيل في ولاية تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية، وأجريت الدراسة على (127) طالباً في مستوى الصف الأول الثانوي، ووزّع الطلبة في مجموعتين إحداهما تجريبية

(65) طالباً، والأخرى ضابطة شملت (62) طالباً، وصمُم الباحث وحدة الجبر ببرامج حاسوبية، وأظهرت الدراسة تحسّناً ملحوظاً في أداء الطلبة الذين استخدموا البرامج الحاسوبية عن أقرانهم الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

وهدفت دراسة بنتاس وكاملي (Bintas & Camli, 2009) إلى تعرّف أثر التدريس بمساعدة الحاسوب على نجاح الطلبة في حلّ مسائل رياضية على مفهومي المضاعف المشترك الأصغر، والقاسم المشترك الأكبر، واستمرت الدراسة لمدة (5) أسابيع على (102) طالباً في الصف السادس في إقليم أزمير في تركيا، وُزعوا في مجموعتين ضابطة وتجريبية. وطوّر الباحثان برنامجاً حاسوبياً وفق برمجية فلاش Flash، وأعدّا اختباراً في حلّ المسألة الرياضية، ودرست المجموعة التجريبية دروس وحدة نظرية الأعداد باستخدام البرنامج الحاسوبي، بينما تعلّم أقرانهم في المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وبيّنت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج الحاسوبي على أقرانهم الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في حلّ المسائل الرياضية التي تضمنت مفهومي المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر.

أما مندور فتح الله (2008) في دراسة بعنوان "فعالية استخدام العرض المقدم بمفرده وبمصاحبة لقطات الفيديو التعليمية عن الدائرة التلفزيونية المغلقة في تنمية تحصيل الطالبات المعلمات و مهاراتهن واتجاهاتهن نحو استخدام وسائل وتقنيات التعليم في التدريس" بمفرده وبمصاحبة (Power Point) هدف استقصاء فاعلية أسلوب العرض المتقدم للقطات الفيديو التعليمية عبر الشبكة التلفزيونية المغلقة في تنمية تحصيل الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بعنيزة ومهاراتهن واتجاهاتهن نحو استخدام وسائل وتقنيات التعليم في التدريس، تمثلت العينة العشوائية من (117) طالبة بالفرقة الثالثة من كلية البنات بعنيزة تم توزيعهن إلى ثلاث مجموعات أستخدم في الأولى أسلوب العرض المتقدم منفردا، وفي الثانية أسلوب العرض المتقدم مصحوبا بلقطات الفيديو، و الثالثة الضابطة درست بالطريقة التقليدية، وأشارة الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعتين عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى في التحصيل لمفاهيم وسائل وتقنيات التعليم ومهارات استخدام وسائل وتقنيات التعليم في التدريس وفي اتجاه نحو استخدامها في التدريس.

وهدفت دراسة المالكي (2008) بعنوان "أنشطة اثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي" إلى التعرف على الفروق بين نتائج التلاميذ ذوي صعوبات تعلّم الرياضيات الذين يدرسون بواسطة برنامج حاسوبي والتلاميذ الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في حل مسائل الحقائق الأساسية لعملية الجمع في الصف الثالث الابتدائي، تكونت عينة الدراسة من (60) تلميذاً تم اختيارهم بطريقة عمديه بناء على ترشيد المعلمين للتلاميذ الذين لديهم صعوبات في تعلّم الرياضيات وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. تعلّمت المجموعة التجريبية بأسلوب التعليم المحوسب والضابطة بالطريقة الاعتيادية، استخدم الباحث اختبارًا قبليًا وبعدياً كأداة للدراسة، والتي تشمل حقائق الجمع الأساسية من (0–9)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل والأداء بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التي تعلّمت بنمط التعليم المحوسب وهذا يدل على فعالية البرنامج.

3:2 ملخص ونظرة تحليلية للدراسات ذات الصلة

باستعراض الدراسات السابقة وُجد أنّ قلة من الدراسات العربية التي تناولت برنامج ماكروميديا فلاش، في حين أنّ الدراسات الأجنبية عديدة ومتنوعة من حيث كونها بحوث كمية أو نوعية، ومتنوعة أيضاً في أهدافها ومتغيراتها والمناهج والمعالجات الإحصائية المستخدمة.

ومن خلال القراءة التحليلية للدراسات السابقة، يُلاحظ أن منها من هدف إلى تناول أثر برنامج حاسوبي على التحصيل الدراسي كما في دراسة أبو ثابت (2013) و دراسة شيرفاني (Shirvani, 2010)، ومنها من بحث في حلّ المسألة الرياضية والقدرة المكانية كدراسة صالحة والعابد (2014)، وهنالك دراسات تناولت أثر برنامج فلاش على قدرات التواصل الرياضية كما في دراسة روهندي (Rohendi ,2012) ، ومنهم من بحث في إبداع الطلبة في الرياضيات مثل دراسة أقضى وحاميدي وراحيمي (Aqda, Hamidi & Rahimi, 2011)،

ومن الدراسات التي استخدمت برنامج فلاش دراسة بنتاس وكاملي (Bintas & Camli, 2009)والتي هدفت إلى التعرّف على أثر التدريس بمساعدة الحاسوب على نجاح الطلبة في حلّ مسائل رياضية على مفهومي المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر ، ومن حيث التنوع بالأهداف يلاحظ أيضاً التعدد بالمتغيرات ذات العلاقة بالطالب من حيث التحصيل والأداء والدافعية والإتجاه أو المتغيرات ذات العلاقة بالمعلم من حيث الاتجاه والوعي بالممارسة وغيرها.

استخدمت الدراسات السابقة مناهج مختلفة مثل دراسة الحالة ولكنها تناولت في أغلبها المنهج التجريبي في مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وقد استخدمت مقاييس مختلفة كالاختبار والاستبيان والمقابلة، أما بالنسبة للمعالجات الإحصائية فيلاحظ أن بعض الدرسات استخدمت اختبار (t-test).

وأظهرت الدراسات السابقة في معظمها نتائج إيجابية، إذ أشارت نتائج معظم الدراسات السابقة إلى أنّ استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية وبرنامج ماكروميديا فلاش عمل على تحسين تحصيل الطلاب فقد توصل المالكي (2008) إلى وجود أثر إيجابي في علاج صعوبات تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

في حين توصل بنتاس وكاملي (Bintas & Camli, 2009) إلى أنّ برنامج فلاش ساعد الطلبة على حل مسائل رياضية على مفهومي المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر ، وأيضاً أظهرت دراسة صالحه والعابد (2014) ان استخدام برمجية جيوجبرا في ساعد في زيادة تحصيل الطلبة في حلّ المسألة الرياضية، وتخفيض مستوى القلق الرياضي لديهم.

وبما أنّ جميع الدراسات السابقة لم تستخدم أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل الطلاب في وحدة الهندسة وعلى الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات، مما شجع الباحث على تناول هذا الموضوع لعمل المقارنات.

4:2 موقع الدراسة الحالية من مجمل الدراسات ذات الصلة :

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري من خلال التعرف على برنامج ماكروميديا فلاش وتعريفاته وميزاته بالإضافة إلى الإمكانات التي يوفرها البرنامج لمساعدة الباحث في تصميم الدروس الهندسية المحوسبة.

واستفاد الباحث أيضاً في اختيار منهج الدراسة إذ اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج شبه التجريبي لمقارنة التعلّم بالطريقة التقليدية مع التعلّم باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش ، وتتفق الدراسة الحالية مع هذا التوجه، فقد تمّ تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة كما في دراسة المالكي (2008) و دراسة شيرفاني (Shirvani, 2010).

كما واستفاد من الدراسات السابقة في بناء اختبار التحصيل البعدي بالإضافة إلى اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، وكذلك في مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة.

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

– تميزت هذه الدراسة في كونها الأولى في فلسطين – حسب علم الباحث – التي تناولت أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على التحصيل وعلى الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات، إذ جاءت متطابقة مع أهداف المنهج الفلسطيني، الذي يهدف إلى إكساب المتعلّم المعارف وفهم البنى الرياضية وخاصة الأشكال الهندسية وخصائصها.

– دمجت هذه الدراسة بين جانبين تربويين هما التحصيل العلمي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.

– تميزت بالمادة التدريبية الذي قام الباحث بإستخدامها بالشكل الإيجابي والمطلوب والتي توفر التفاعل مع المتعلّم وتطوير خبراته وتزويده بالمعرفة اللازمة والضرورية.

– تم اختيار العينة من البيئة المحلية الفلسطينية من طلاب الصف الخامس الأساسي في المدارس التابعة لمدينة نابلس في فلسطين.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

1:3 المقدمة

2:3 منهج الدراسة

3:3 مجتمع الدراسة

4:3 عينة الدراسة

5:3 أدوات الدراسة

6:3 إجراءات الدراسة

7:3 تصميم الدراسة

8:3 المعالجات الإحصائية

9:3 آلية تطبيق الدراسة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

1:3 المقدمة :

سَعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في مدينة نابلس، ويُوضح هذا الفصل المنهجية المتبعة في هذه الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينتها، والطريقة التي

أُختيرت على أساسها العينة، كما يتناول الإجراءات المستخدمة في بناء أدوات الدراسة وهي : المادة التدريبية المُعدّة من قبل الباحث وفق برنامج ماكروميديا فلاش واختبار التحصيل البعدي، ومقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات الذي أعده الباحث، وكذلك يتضمن صدق الأدوات وثباتها، وتحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات.

2:3 منهج الدراسة :

اعتمد الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي Quasi Experiemntal Design، إذ أُجريت الدراسة على طلبة الصف الخامس الأساسي في مدينة نابلس، ويتضمن هذا المنهج استخدام التجربة الميدانية، والتي تتطلب مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة كالتالي:

المجموعة الضابطة : وهم الطلاب الذين درسوا وحدة الهندسة بالطريقة التقليدية.

المجموعة التجريبية : وهم الطلاب الذين درسوا محتوى الوحدة الدراسية نفسها باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) وفق المادة التدريبية المعدة من قبل الباحث وذلك طبقاً للكتاب المقرر في فلسطين للعام (2014/2013).

3:3 مجتمع الدراسة :

تألف مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الخامس الأساسي في مدارس مدينة نابلس المسجلين في مديرية التربية والتعليم في مدينة نابلس في الفصل الدراسي الأول للعام (2015/2014) والبالغ عددهم (1197) طالب، موزعين في (38) شعبة وفق إحصائيات مدينة نابلس.

4:3 عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة المخفية الأساسية للذكور، وطبق الباحث دراسته على شعبتين : احداها مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية، بحيث تألفت المجموعتين الضابطة والتجريبية من (31) لكل منهما.

وقد اختار الباحث المدرسة بطريقة قصديةٍ وبالنسبة للعينة فالمدرسة تحتوي على شعبتين للصف الخامس فقط، لأنّها مُجهزة بالأدوات اللازمة لإجراء الدراسة مثل مختبر الحاسوب المجهز بشكل جيد، وعدد الأجهزة المناسب لعدد أفراد العينة التجريبية، بالإضافة إلى خبرة المعلم باستخدام التكنولوجيا ومعرفته الجيدة بالبرنامج، وقد أبدت المدرسة ومديرها والمعلم المشارك ترحيباً وتعاوناً في تطبيق الدراسة ويبين الجدول **(1:3)** توزيع عينة الدراسة تبعاً لمجموعة الدراسة والشعبة وعدد الطلبة.

الجدول (1:3)

توزيع عينة الدراسة وفق المجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجموع
الشعبة	عدد الطلاب	الشعبة	عدد الطلاب	
(أ)	31	(ب)	31	62

5:3 أدوات الدراسة :

استخدم الباحث في دراسته الأدوات التالية : المادة التدريبية لوحدة الهندسة وفق برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) ، واختبار التحصيل البعدي في وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي، ومقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.

1:5:3 المادة التدريبية

قام الباحث باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash) لإعداد المادة التدريبية إذ راعى ما يلي :

1:1:5:3 وصف المادة التدريبية :

- اختار الباحث الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي للفصل الدراسي الأول للعام (2014/2013) م، ولقد اختار الباحث هذه الوحدة لملائمتها لأهداف الدراسة، وبسبب ضعف الطلبة في الهندسة بشكل خاص حيث أكدّ الباحثان جيكيو و ساتيسيب (Gecu & Saticib, 2012) أنّ الطلبة يواجهون صعوبات كبيرة في تعلّم الهندسة، قد تكون مادية وقد تكون في قدرتهم على التصور. الأمر الذي دفع الباحث لاستخدام البرنامج بما يوفره من قدرات عالية في دعم تصور الطلبة وتعليم الهندسة.

اشتمل محتوى المادة التدريبية على الموضوعات التالية :

- المنحنيات.
- المضلع
- متوازي الأضلاع.
- المعيّن.
- شبه المنحرف.
- المثلث.
- إنشاءات هندسية.
- الدائرة.

تم تدريس الوحدة الدراسية في خلال أسبوعين ونصف بواقع (16) حصة، وذلك باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش (Macromedia Flash)، وقد قام بالخطوات التالية :

2:1:5:3 صدق المادة التدريبية :

بعد الانتهاء من إعداد المادة التدريبية قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب تدريس الرياضيات، والرياضيات، من مشرفين تربويين في مجال التربية والتعليم في مختلف المحافظات بالإضافة للدكتور المشرف على الدراسة، ومعلمين من حملة شهادة الماجستير والبكالوريوس، ويدرّسون مبحث الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الميدان، وبلغ عددهم (7) محكمين، ويشير الملحق (1) إلى أسماء المحكمين وتخصصاتهم، وقد تم تزويد كل محكم بنسخة عن المادة التدريبية المُصممة وقد طُلب منهم إبداء الرأي في البنود التالية :

- سلامة صياغة الأهداف التربوية وقابليتها للقياس.
- المهارات الرياضية التي تضمنتها المادة التدريبية.
- المفاهيم الرياضية.
- توزيع وقت الحصص الدراسية والأساليب والأنشطة الرياضية.

مذكرة التحضير لوحدة الهندسة باستخدام الطريقة التقليدية :

اتبع المعلم في تدريس وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي للفصل الدراسي الأول (2014/2013) للشعبة الضابطة الطريقة الاعتيادية (التقليدية) التي يكون فيها المعلم محور العملية التعليمية، والطالب متلقٍ فقط مع إعطائه فرصة محدودة للتفاعل، إذ تَقيّد المعلم بالأنشطة والتدريبات الصفية الواردة في المنهاج المقرر، واستخدم الطباشير والسبورة أثناء الشرح ولم يستخدم التكنولوجيا بالتعليم.

استفاد الباحث من دفتر تحضير المعلم المشارك بالتجربة فيما يتعلق بتحضير وحدة الهندسة، إذ قام بإعداد مذكرة التحضير للوحدة بالطريقة التقليدية، اشتملت المذكرة على العنوان،

وعدد الحصص، والأهداف التعليمية، والأساليب والأنشطة، والتقويم لكل درس من دروس الوحدة.

2:5:3 اختبار التحصيل البعدي :

هدف الباحث من إعداد اختبار التحصيل البعدي التحقق من أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في وحدة الهندسة ، وتكون الاختبار من (20) فقرة موضوعية ومقالية تم صياغتها بالإعتماد على الأدب التربوي السابق والكتاب المدرسي ودليل المعلم وخبرة المعلم المشارك الذي قام بتطبيق الدراسة وهو معلم الرياضيات للصف الخامس الأساسي في المدرسة.

1:2:5:3 وصف اختبار التحصيل البعدي

قام الباحث بتحديد الأهداف التي تضمنتها وحدة الهندسة في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي وذلك لبناء جدول المواصفات الخاص بالوحدة الملحق (2) ، وقد هدف الباحث من إعداد جدول المواصفات تحقيق التوازن في الاختبار، والتاكد على أنه يقيس عينة ممثلة لأهداف التدريس ومحتوى المادة الدراسية التي يراد قياس التحصيل فيها، واعتماداً عليه صاغت الباحث فقرات الاختبار، إذ تكون الاختبار من (12) فقرة من نوع الاختيار من متعدد و(8) فقرات من نوع الأسئلة المقالية راعى الباحث الشمولية في الأسئلة ومراعاة كافة المستويات مما يكسب الطالب الثقة الكبيرة بعدالة الاختبار.

2:2:5:3 صدق الاختبار التحصيلي البعدي

تحقق الباحث من صدق اختبار التحصيل من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين، شملت الدكتور المشرف على الدراسة و(6) محكمين من المشرفين ممن يحملون شهادة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات ومعلمي رياضيات للصف الخامس الأساسي،

ويشير الملحق (1) إلى أسماء محكمي الاختبار وتخصصاتهم، وقد طلب منهم التحكيم وفق النقاط التالية:

- مدى ملائمة جدول المواصفات لوحدة الهندسة في كتاب الصف الخامس الأساسي المقررة في الفصل الأول للعام الدراسي (2014/2013)
- مدى ملائمة جدول المواصفات لفقرات اختبار التحصيل.
- مدى شمولية فقرات الاختبار للوحدة.
- مدى مراعاة الصعوبة والتمييز في فقرات الاختبار.

وقد أبدى المحكمون ملاحظات منها استخدام مقياس رسم مناسب، وتنسيق فقرات الاختبار وتعديل بعض الأخطاء الإملائية، واستفاد الباحث من آراء المحكمين في إعادة تنسيق فقرات الاختبار وإخراجها بالشكل النهائي. الملحق (3).

3:2:5:3 ثبات اختبار التحصيل البعدي :

بعد تطبيق اختبار التحصيل البعدي على طلاب الصف الخامس الأساسي قام الباحث بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.83) وهي نسبة تتفق مع معاملات الثبات المقبولة تربوياً والتي تتراوح بين (0.60-0.95) (Lord, 1980).

4:2:5:3 تحليل فقرات الاختبار :

بعد أن قام الباحث بحساب معاملات الثبات قامت بتحليل فقرات الاختبار وذلك بحساب معاملات الصعوبة والتمييز لجميع فقرات الاختبار (الموضوعية والمقالية) فكانت كما يأتي :

معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار:

تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.14 ، 0.79)، وهو متفق مع معاملات الصعوبة المقبولة تربوياً والتي تتراوح بين (0.10 ، 0.90)، (Lord, 1980) ويشير الملحق (5) إلى معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار.

معاملات التمييز لفقرات الاختبار:

قام الباحث بحساب معاملات التمييز لفقرات اختبار التحصيل وقد تراوحت بين (0.25- 0.82)، وهي قيم مقبولة تربوياً (Lord, 1980)، ويشير الملحق (5) إلى معاملات التمييز لفقرات الاختبار.

5:2:5:3 مفتاح إجابة الاختبار :

قام الباحث بإعداد مفتاح الإجابة لاختبار التحصيل، بعد أن تمّ عرضه على مجموعة من المحكمين لإجراء التعديلات اللازمة وبذلك يكون مناسباً لأغراض الدراسة، ويبين الملحق (4) مفتاح الإجابة لاختبار التحصيل.

3:5:3 مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات :

هدف الباحث من إعداد مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات إلى معرفة مدى تغير إدراك الطلاب لذواتهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم عند تدريسهم وحدة الهندسة باستخدام البرنامج، وذلك بما توفره ديناميكية البرنامج من فرصة لمعالجة الأشكال، وإعطاء الطالب المجال للتوصل للحل الصحيح لوحده عن طريق تفاعل الطالب مع البرنامج دون خوف أو خجل.

1:3:5:3 وصف مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

قام الباحث بتصميم مقياسٍ خاصٍ لدراسة الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي، والدراسات السابقة، ومقاييس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات في مجال علم النفس، إذ تكوّن المقياس من (30) فقرة بحيث تضمنت الفقرات

عبارات تبين اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات وتعلّمها وحصة الرياضيات ومعلم الرياضيات وغيرها من الأمور المتعلقة بمادة الرياضيات.

ونظراً لأغراض الدراسة فقد تم عكس الفقرات السلبية أثناء التحليل المتمثلة بفقرات رقم (19،18،17،15،14،13،12،11،8،5،1) ، وذلك لضمان صحة التحليل الإحصائي.

2:3:5:3 صدق مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات :

بعد الرجوع إلى الأدب والدراسات السابقة تم التحقق من صدق مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات من خلال عرض المقياس على المتخصصين والخبراء في مجال أساليب تدريس الرياضيات، وعلم النفس في جامعة النجاح الوطنية ومشرفي رياضيات بالإضافة إلى معلمين ومعلمات يدرسون الصف الخامس الأساسي وقد كان عددهم (7) محكمين، ويشير الملحق (6) إلى أسماء محكمي مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات وتخصصاتهم، وقد طلب منهم إبداء مقترحاتهم وآرائهم في النقاط التالية :

1. الصياغة اللغوية لكل فقرة من فقرات المقياس.
2. مدى مناسبة فقرات المقياس لأهداف الدراسة.
3. مدى انسجامها مع نظريات علم النفس في الاتجاهات.

وتمثلت آراء المحكمين في تنسيق وتعديل صياغة بعض الفقرات مثل: أشعر أن أسئلتي سخيفة في حصة الرياضيات بدلاً من: لا أسأل في حصة الرياضيات ؛ لأن أسئلتي تبدو كأنها سخيفة. وبناءً على آراء المحكمين وتعديلاتهم تمّ جمع الملاحظات والمقترحات وعرضها على الدكتور المشرف على الرسالة، وتمّ تعديل المقياس بناءً على مقترحاتهم، وإعادة تنسيق المقياس حتى خرجت بشكلها النهائي الملحق رقم (7).

3:3:5:3 ثبات مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات :

بعد تطبيق مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات على طلاب الصف الخامس الأساسي وجمع البيانات تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبلغ معامل الثبات (0.94) ، وهي قيمة مقبولة لأغراض البحث العلمي في الدراسات التربوية. (Lord, 1980)

6:3 إجراءات الدراسة :

اتبع الباحث الخطوات التالية في الإعداد المسبق لتطبيق الدراسة :

- قام الباحث بالإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة وهو استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تعليم الرياضيات والهندسة واستخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات وغيرها من المواد.
- اختيار الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) من كتاب الصف الخامس الأساسي المقرر على الطلاب في الفصل الأول من العام الدراسي (2014/2013)، وإعادة صياغتها باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش.
- تحليل محتوى وحدة الهندسة حسب التصنيف العالمي للأهداف التعليمية NAEP وذلك لوضع جدول مواصفات لإعداد اختبار التحصيل البعدي.الملحق (9).
- إعداد اختبار تحصيل بعدي الملحق (3)، والتحقق من صدقه وثباته بعرضه على مجموعة من المحكمين. الملحق (1)
- إعداد مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات ملحق رقم (7) والتحقق من صدقه من خلال عرض على مجموعة من المحكمين. الملحق (6)
- اتبع الباحث التصميم شبه التجريبي ، قام الباحث بتحديد الشعبة التجريبية والشعبة الضابطة وذلك بطريقة عشوائية.
- طبق الباحث الدراسة في شهر كانون الأول، فقد تم البدء بتنفيذ فعاليات المادة التدريبية المُصممة من قبل الباحث، وقد التزم الباحث بالحصص الصفية التي تم الاتفاق عليها مع

المعلم المشارك، وذلك في الفترة الواقعة (2014/11/17) – (2014/12/26) الملحق (1:ج) فقد بلغ عدد الحصص المعطاة (16) حصة لطلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة.

- قام الباحث بتدريب المعلم المشارك على استخدام برنامج ماكروميديا فلاش وذلك من خلال لقاءات تدريبية ، وقد حرص الباحث على حضور بعض الحصص أثناء التطبيق، وذلك للتأكد من إجراء التجربة بالشكل المطلوب.
- زود الباحث المعلم المشارك بالمادة التدريبية وأوراق العمل ملحق (11)، والدروس المحوسبة ومقاطع الفيديو ليستخدمها في تدريس الشعبة التجريبية.
- طبق الباحث اختبار التحصيل البعدي ومقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات في تاريخ (2014/12/29).
- جمع البيانات وتحليل النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة ووضع التوصيات المناسبة.

7:3 تصميم الدراسة :

اعتمدت الدراسة تصميماً شبه تجريبي، ويشير المخطط المرفق إلى التصميم شبه التجريبي للدراسة

EG: O_1 X O_1 O_2

CG: O_1 _ O_1 O_2

EG (The experimental group) : المجموعة

CG (The control group): المجموعة الضابطة

O_1 : مقياس الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات

O_2 : اختبار التحصيل البعدي

X : المعالجة التجريبية (التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش)

- : الطريقة التقليدية ولم تخضع للمعالجة

1:7:3 متغيرات الدراسة

وهي مصنفة كما يلي :

المتغيرات المستقلة :

اشتملت الدراسة على متغير مستقل وهو طريقة التدريس بمستويين هما :

أولاً : التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش .

ثانياً : التدريس بالطريقة التقليدية.

المتغيرات التابعة :

اشتملت الدراسة على متغيرين تابعين وهما :

أولا : التحصيل الدراسي

ثانياً : الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

المتغيرات المضبوطة :

- الصف الدراسي : الصف الخامس الأساسي من طلبة فلسطين للعام الدراسي (2015/2014).
- المادة التدريبية : تم إعادة صياغة وحدة الهندسة في كتاب رياضيات الصف الخامس الأساسي الوحدة الثالثة في الفصل الدراسي الأول مع الالتزام بالمحتوى الذي أقرته وزارة التربية والتعليم.

- طريقة التدريس : تم تزويد المعلم المشارك في الدراسة بنموذج التحضير للمادة التدريبية ونموذج التحضير بالطريقة التقليدية .
- المعلم المشارك هو نفسه الذي قام بتدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك لضبط المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية للمعلم.
- عدد الحصص حيث تم تدريس الشعبتين الضابطة والتجريبية نفس عدد الحصص وهو (16) حصة دراسية .

8:3 المعالجات الإحصائية :

لتحليل نتائج الدراسة الحالية تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) إذ تمّ استخدام :

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف تحصيل طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار ومقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.
2. تحليل التباين الأحادي المصاحب (One-Way ANCOVA) لفحص دلالة الفرق في متوسطي تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية، بعد عزل الفروق التي قد تنشأ عن القياس القبلي، إذ يعد تحليل التباين الأحادي المصاحب ANCOVA أكثر حساسية للتصميمات التجريبية.
3. تحليل التباين الأحادي المصاحب (One-Way ANCOVA) لفحص دلالة الفرق في متوسطي الاتجاهات نحو تعلّم الرياضيات للمجموعتين الضابطة والتجريبية.
4. معادلة كرونباخ ألفا، لفحص ثبات اختبار التحصيل والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.
5. معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) لفحص العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات.

9:3 آلية تطبيق الدراسة

تم تطبيق الدراسة في مختبر الحاسوب الخاص بالمدرسة حيث يحتوي على الأجهزة والأدوات التي تحتاجها الدراسة، وتم تدريس وحدة الهندسة خلال (16) حصة دراسية كما خصص لها المعلم المشارك، وجدير بالذكر هنا أنه تم تهيئة الطلبة بعدد من الحصص في المختبر قبل البدء بوحدة الهندسة وذلك ليعتاد الطلبة نوعا ما على البيئة الصفية الجديدة والأسلوب الجديد للتدريس، وساعد الباحث المعلم المشارك في معظم الحصص لأنه كان لا بد من وجود معلم ثاني لتنظيم الأدوار وإدارة الصف بشكل أفضل، وذلك لأن الطلبة لم يعتادوا على مثل هذا الأسلوب وعلى هذه البيئة الصفية التي تجعل الطالب في حالة نشاط كبير وحالة من البحث والاكتشاف لما هو حوله من أدوات وأجهزة وذلك كان لا بد من مساعدة المعلم المشارك في تطبيق الدراسة مع العلم أنه في الحصص الأخيرة من تطبيق الدراسة كان الطلبة قد اعتادوا على الأسلوب والطريقة الجديدة مما ساعد على زيادة فاعليتهم ومشاركتهم وخاصة الطلبة ذوي التحصيل المتدني.

في مختبر الحاسوب كان الباحث يهيأ البرنامج التعليمي لجميع أجهزة الحاسوب لتكون جاهزة للاستخدام وذلك في أول حصص من الدراسة، حيث تم بعد ذلك تدريب الطلبة على فتح البرنامج لوحدهم والدخول للدرس المطلوب مباشرة وذلك ليعتادوا عليه ويكون بينهم وبينه علاقة تفاعلية منذ البداية وبعد ذلك كان يقوم المعلم بإحضار الطلبة للمختبر ويجلسون على مقاعدهم وأمام أجهزة الحاسوب بواقع حاسوب لكل طالبين، حيث لا يستطيع الطلبة التحكم بالحاسوب إلا بعد أن يقوم المعلم بفك قفل عن طريق الحاسوب الرئيسي الذي يجلس عليه، بعد ذلك كان يقوم المعلم بشرح الدرس عن طريق جهاز العرض (LCD) أمام جميع الطلبة ومن ثم يبدأ الطلبة بالتفاعل مع المعلم من خلال جهازه الرئيسي وحل بعض التمارين أمام الطلبة وشرح بعض الأمثلة حول الدرس، وبعد ذلك كان المعلم يفتح الأجهزة للطلبة ليقوموا بحل الأسئلة والتمارين الخاصة بالدرس على أجهزتهم الخاصة وبالدور لكل طالب على الحاسوب حتى انتهاء الدرس والأسئلة.

واشتمل الدرس المحوسب شرحاً للمادة التعليمية وأمثلة على الدرس وأسئلة وتمارين ليقوم المتعلم بحلها وذلك للتأكد من تعلمه واكتسابه للمعلومات بحيث يشمل جميع الأسئلة الموجودة في الكتاب المدرسي والأمثلة أيضا مرتبة كما في الكتاب، لكن عرضها بطريقة أكثر تشويقا للمتعلم حيث أنها تحتوي صورا ورسوما متحركة مدمجة بأصوات وتأثيرات تساعد على جذب انتباه الطالب وتساعده في الوصول إلى المعلومة وكأنه يلعب لعبة على حاسوبه، ويضم البرنامج التعليمي تعزيز للطلبة عند إجاباتهم الصحيحة تتمثل في أصوات تصفيق أو كلمة "أحسنت" أو "ممتاز" وعند الإجابة الخاطئة يكون هناك نوع من تشجيع الطالب كأن يقول له البرنامج "حاول مرة أخرى" أو تأثير صوتي كموسيقى تعبر عن أن الإجابة خاطئة، وعند انتهاء الدرس كان يوضع إشارة صح بجانبه ليبين للمتعلم أنه انتهى، وفي نهاية الوحدة تم عمل الاختبار النظري للطلبة ورصد نتائجهم من قبل الباحث.

أما دور الباحث كمعلم مشارك فكان يتمثل في تحضير المختبر وأجهزة الحاسوب والدروس وترتيب الطلبة وترتيب الدور للطلبة ليقوموا بالحل على الجهاز الرئيسي أمام الطلبة وتعزيز المتعلم وتحفيزهم على الحل وكان له دور في إدارة الصف مع المعلم المشارك ومن ناحية أخرى كان يوضح للطلبة بعض خصائص البرنامج والدروس من حيث كيفية استخدام الأدوات في الدرس المحوسب وكيفية الحل بشكل صحيح، لأن الطلبة لم يستخدموه من قبل، وقد قلّت مشاركة الباحث بعد مرور عدة حصص من بدء التجربة، وذلك بعد تعود الطلبة والمعلم على الأسلوب الجديد في التدريس.

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

1:4 المقدمة

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة

3:4 ردود أفعال الطلبة والمعلم المشارك خلال وبعد تطبيق الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 المقدمة :

سعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات في مدينة نابلس، ولتحقيق هذه الأهداف قام الباحث باستخدام مادة تدريبية التي هي عبارة عن دروس محوسبة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش، إذ تم تدريس مجموعتين من الطلبة إحداهما درست بالطريقة التقليدية والأخرى درست الدروس المحوسبة التفاعلية باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش، وقد أعد الباحث اختباراً بعدياً ومقياساً للاتجاه نحو تعلّم الرياضيات، وقد تم التحقق من صدقهما وثباتهما، وتم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار بحيث يكونان مناسبان لأغراض الدراسة، وبعد تجميع البيانات وترميزها ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS توصل الباحث إلى النتائج التالية :

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة :

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول وهو : ما أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في وحدة الهندسة؟ صاغ الباحث الفرضية التالية :

1:2:4 نتائج الفرضية الأولى :

نصت الفرضية الأولى : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي ، تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش).

ولاختبار الفرضية الأولى تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طلبة المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (التي درست باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش) في الاختبارين القبلي (العلامة المدرسية في الرياضيات) والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول (1:4)

الجدول (1:4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلاب في الاختبارين القبلي والبعدي تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي (العلامات المدرسية في الرياضيات)		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	31	32.01	18.01	44.28	25.49
التجريبية	31	36.86	14.64	62.70	20.96

يبين الجدول رقم (1:4) فرقاً ظاهرياً في الوسط الحسابي لتحصيل الطلبة في الاختبار البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (44.28) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (62.70)، كما يشير تباين المجموعة التجريبية إلى تقارب استجابات أفرادها، وهذا يدل على أنّ التدريس باستخدام البرنامج المحوسب يقلل من الفروق لاعتماده على العمل الجماعي في بعض الأحيان، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول رقم (2:4)

الجدول (2:4)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش على درجات طلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل البعدي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	32599.322	1	32599.322	29248.092	*0.0001
طريقة التدريس	2018.518	1	2018.518	1811.013	*0.0001
الخطأ	65.760	59	1.115		
المجموع	37921.966	61			

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

يتبين من الجدول رقم (2:4) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي تعزى إلى طريقة التدريس (التقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش). وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الهندسة من كتاب الصف الخامس الأساسي باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش.

ومما سبق يتضح أن الإجابة عن سؤال الدراسة الأول تتمثل بوجود أثر إيجابي لبرنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي ، ويمكن تبرير هذا الأثر الإيجابي بأن دروس الهندسة المحوسبة هي أسلوب تعلّم جديد لدى التلاميذ وشيق ومرن وسهل ويوصل فكرة الدروس بكل سلاسة وبساطه لأنها مصممة بشكل قريب من الألعاب وتتطلب من الطالب أن يتفاعل معها بشكل كبير وبكل ما يملك من قدرات ذهنية وهذا ساعد الطلبة على التعلم والحصول على المعلومة، ومن جانب اخر فان الألوان الجذابة والأصوات الملفتة للانتباه التي تظهر كل حين في الدروس حيث يظهر صوت جميل مع تصفيق إذا كانت إجابة الطالب

صحيحة وهذا تعزيز ودافع كبير لدى الطلبة حين يسمع ويرى هذا الاحتفال البسيط لإجابته الصحيحه، هذه الأمور رفعت من روح المنافسة لدى الطلبة وكانت بمثابة تعزيز كبير لتعلمهم، ودافع قوي لزيادة تعلمهم وكل هذا أدى إلى ارتفاع تحصيلهم العلمي.

وللإجابة عن السؤال الثاني وهو : ما أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على اتجاهات الطلبة نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي؟ صاغ الباحث الفرضية التالية :

2:2:4 نتائج الفرضية الثانية :

نصت الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات ، تعزى إلى طريقة التدريس (التقليدية، استخدام ماكروميديا فلاش).

ولاختبار الفرضية الثانية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات للمجموعتين الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش فكانت النتائج كما يلي :

الجدول (3:4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلاب في مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات البعدي والقبلي تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي (العلامات المدرسية في الرياضيات)		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	31	32.01	18.01	2.80	0.42

التجريبية	31	36.86	14.64	3.11	0.38

يبين الجدول رقم (3:4) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.80) بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (3.11) وهي اتجاهات إيجابية إذ أنّ متوسطها زاد عن (3)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (4:4)

الجدول (4:4)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على درجات طلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	0.188	1	0.188	1.170	0.284
طريقة التدريس	1.256	1	1.256	7.828	*0.007
الخطأ	9.464	59	0.160		
المجموع	11.087	61			

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

يتبين من الجدول رقم (4:4) رفض الفرضية الصفرية ، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش). وذلك لصالح المجموعة التجريبية

التي درست وحدة الهندسة من كتاب الصف الخامس الأساسي باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش.

ومما سبق يتضح أنّ الإجابة عن سؤال الدراسة الثاني تتمثل بوجود أثر إيجابي لبرنامج ماكروميديا فلاش على الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي ، ويعود السبب في ذلك إلى أن الدروس المحوسبة ببرنامج ماكروميديا فلاش تلامس اهتمامات الطلبة وتراعي متطلباتهم لأنها ترتبط بالحاسوب والتكنولوجيا التي تسيطر على حياتهم اليومية وهم متعلقون بها بشكل كبير، لذلك حين تم تصميم هذه الدروس بطريقة مرنة وسلسة وسهلة وعرضها على الطلبة كان لديهم شوق كبير واندفاع للتفاعل معها، وبعد الإنتهاء من الوحدة والعودة إلى طريقة التدريس التقليدية كان الطلبة يطلبون من المعلم أن يدرسهم باقي الوحدات بالحاسوب كما فعل في وحدة الهندسة، ولاحظ التغير الذي حصل من حيث تفاعلهم معه بشكل أكبر وهذا هو الأثر الإيجابي الذي ظهر في نتيجة الفرضية الثانية.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الثالث وهو: ما العلاقة بين التحصيل الدراسي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات عند مستوى الدلالة (α=0.05) لطلبة الصف الخامس الأساسي في تعلّم وحدة الهندسة؟

صاغ الباحث الفرضية التالية :

3:2:4 نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة : لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين التحصيل الدراسي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي.

ولاختبار الفرضية الثالثة تم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient بين علامات طلاب الصف الخامس الأساسي في المجموعة التجريبية في الإختبار البعدي وعلاماتهم في مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات وكانت النتائج كما في الجدول (5:4)

الجدول (5:4)

معامل الإرتباط بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

التحصيل		الاتجاهات		قيمة ر	مستوى الدلالة
المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
62.70	20.96	3.11	0.38	0.571	*0.03

يبين الجدول رقم (5:4) أن قيمة معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) هي 0.571 وهي قيمة موجبة، وبناءً على ذلك وعند مستوى الدلالة (α=0.05) تُرفض الفرضية الصفرية وبالتالي يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين التحصيل الدراسي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي، كما ويتبين من هذا الجدول أن العلاقة بين التحصيل الدراسي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات هي علاقة إيجابية أي بزيادة الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لدى الطلبة يزداد التحصيل.

ويمكن تبرير هذه النتيجة أن الطالب يبدع فيما يحب ويحب فيما يبدع فيه ويلاحظ ذلك في نتائج الفرضية حيث أن الطلبة ارتفع تحصيلهم العلمي بشكل ملحوظ عندما زاد اهتمامهم بتعلم الرياضيات وذلك لأن الدروس المحوسبة وفرت للطلبة بيئة غنية بالتفاعل والتعلم المرن والسهل والذي يلائم رغباتهم، فكان الكثير منها على شكل ألعاب تحفز الطالب وتطلب منه أن يصوب باتجاه الإجابة الصحيحة وكان الطالب ينتظر النتيجة الصوتية أو الحركية التي تظهر وذلك دفعهم للحصول على الصوت الجميل والتصفيق من الحاسوب أو الألعاب النارية التي تظهر

حين تكون االإجابة صحيحة، التعزيز الحركي والصوتي كان يأثر بشكل كبير على اندفاع الطلبة للإجابة أمام التلاميذ وكان له تأثير في التخفيف من حدة الخجل عند بعض الطلبة ضعيفي التحصيل.

3:4 ردود أفعال الطلبة والمعلم المشارك خلال وبعد تطبيق الدراسة:

تسيطر التكنولوجيا بكل أدواتها على انتباه الطلبة وتشد انتباههم ولذلك نجدهم متشجعون ومتحمسون للتعامل معها واقبالهم عليها كبير لأنها تراعي اهتماماتهم وتلبي رغباتهم الداخليه، ولذلك كان استخدام الدروس المحوسبة له أثر كبير على الطلبة لأنه يتماشى مع ما يرغب به الطلبة وبالنظر إلى ردود أفعالهم خلال الحصص الدراسية في مختبر الحاسوب نجد انتباههم وتركيزهم مرتفع على غير العادة وهذا ناتج عن الكم الهائل من الألوان والحركة والصوت في الدروس المحوسبة ببرنامج ماكروميديا فلاش، فنجدهم يشاركون بشكل أكبر ويحاول كل منهم الإجابة عن الأسئلة المعروضة، وذلك لأنهم يرغبون في الحصول على التعزيز الناتج عن الدروس المحوسبة، واذا نظرنا إلى الطلبة متدنيي التحصيل فنجد أن مستوى تحصيلهم ارتفع لأنهم وجدوا ما يناسب قدراتهم على التعلم وما يحفز قدراتهم على التركيز في الحصة والإنتباه لما يشرحه المعلم وهذا ساعدهم على الفهم الجيد والذي يحتاجونه للحصول على المعلومة المطلوبة.

هكذا كانت ردود أفعال الطلبة خلال تطبيق الدراسة، حيث كانت تتسم بالإيجابية والإندفاع نحو التعلم والتوجه نحو المشاركة الفاعلة خلال الحصة، ويتضح كل هذا من نتيجة مقياس الإتجاهات نحو الرياضيات الذي تم إجراءه بعد تطبيق الدراسة.

أما المعلم المشارك في تطبيق الدراسة وهو معلم الرياضيات في المدرسة فكان بعد تطبيق الدراسة متحمسا لإعادتها في وحدات الكتاب الأخرى وذلك لما وجده من تفاعل وانتباه كبير من الطلبة وهذا يجعل المعلم يعمل بكل طاقته وعطاءه لأنه سيجد نتائج جيده تظهر على

تحصيل الطلبة لديه، كما ساهم البرنامج في نموه المهني، إذ رأى أنه اطلع على أسلوب جديد في تدريس الرياضيات، وبإمكانه تفعيل الطلبة أثناء دراستهم للرياضيات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى

2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية

3:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

4:5 التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

سعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في الرياضيات وعلى الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لديهم في مدينة نابلس.

ويتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، وكذلك التوصيات التي خرجت بها هذه الدراسة.

1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى

نص الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي تعزى إلى طريقة التدريس (التقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش).

أشارت نتائج فحص الفرضية إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي تعزى إلى طريقة التدريس (التقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الهندسة من كتاب الصف الخامس الأساسي باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش .

يفسر الباحث تفوق استخدام برنامج ماكروميديا فلاش على التعليم التقليدي في تنمية تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة الهندسة لأسباب عديدة من أهمها ما يُقدمه

البرنامج من قدرات ذكية تحسن عملية تعلّم وتعليم الرياضيات بشكل عام، والهندسة بشكل خاص تمثلت هذه القدرات بالاكتشاف الحر للأيقونات التي تساعد الطلاب على بناء المعرفة الهندسية الأساسية اللازمة لحل المشكلات في الأنشطة المطلوبة، وتسهل بدورها إثارة أسئلة ومشكلات إضافية تثير روح المناقشة لدى الطلاب من خلال عملهم التعاوني في مجموعات، وبالتالي يعمل الطلاب على معالجة الأشكال والرسوم بديناميكية، مما يسهل إدراك العلاقات بين الأشكال وتحليلها واستنتاج خصائصها وتقوية الحدس في البراهين الهندسية، واختبار حلولهم، وهو أمر من شأنه أن يعزز انتقالهم من الخبرات الحسية الملموسة في هندسة الدائرة إلى المستويات الأكثر شكلية من التجريدات، وبالتالي تحسين نتاجاتهم التعليمية.

وعلى مستوى التفكير فقد مَكّن برنامج ماكروميديا فلاش الطلاب من التعلّم وفقاً لقدراتهم ومستوياتهم الفردية وذلك من خلال التفاعل مع البرنامج والدروس المحوسبة، وعليه يسهل عليهم تعلّم المفاهيم وتحليل الأشكال الهندسية وإدراك خصائصها، الأمر الذي يؤدي به إلى إتقان هذه المفاهيم، ومن ثمّ ينتقل إلى مستوى أعلى في التفكير الهندسي.

ومقارنة مع الدراسات السابقة فان الدراسة توافقت مع دراسة شيرفاني (Shirvani, 2010) من حيث النتائج حيث ان الدراستين أظهرتا أن أثر برنامج فلاش كان ايجابيا وزاد من تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، كما هو الحال أيضا مع دراسة أبو ثابت (2013) والتي أثبتت فاعلية برنامج جيوجبرا في رفع مستوى التحصيل عند الطلبة، وبالتالي فان الدراسة تتفق مع ما قبلها من الدراسات في رفع مستوي التحصيل لدى التلاميذ الذين يدرسون باستخدام الحاسوب عن أولاءك الذين يدرسون بالطريقة التقليدية ، وبرنامج جيوجبرا يتكون من شقيت الأول هو الجيوميتري وهي الهندسة أما الشق الثاني فهو الجبر ولذلك يتشابه برنامج ماكروميديا فلاش وبرنامج جيوجبرا في أنهما يستخدمان لتدريس الهندسة في مادة الرياضيات.

2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية :

نصت الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش).

أشارت نتائج فحص الفرضية إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس (تقليدية، استخدام برنامج ماكروميديا فلاش). وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الهندسة من كتاب الصف الخامس الأساسي باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش

يفسر الباحث الأثر الإيجابي لاستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في رفع الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلبة الصف الخامس الأساسي بناءً على الأسباب التالية :

قدّم برنامج ماكروميديا فلاش الأشكال الهندسية بصورة حية حقيقية قريبة للطالب بالإضافة إلى الحركات والأصوات التي تخرج من البرنامج عند الإجابة بشكل صحيح مما عمل على إثارة الطلبة وجذب انتباههم وزيادة استمتاعهم بالمادة، وهذا أدّى إلى تحسين اتجاهاتهم نحو تعلّم الرياضيات وزيادة إقبالهم على حل المسائل الهندسية.

ويُضاف لذلك عمل الطلبة في مجموعات باستخدام الحاسوب، الأمر الذي مكنهم من التحكم في تعلّمهم وساعدهم البرنامج بمرونته والاستجابة الفورية التي يقدمها للطالب تُعد بمثابة تغذية راجعة، يُقَوم فيها مقدار تعلّمه دون تدخل المعلم، وذلك عزز ثقتهم بأنفسهم في حل المسائل الهندسية قبل عرض أجوبتها على المعلم.

وشكّل استخدام البرنامج فرصة لخروج الطلبة من الطابع التقليدي لحصص الرياضيات بأدائها في مختبر الحاسوب، مما عمل على كسر الملل والروتين، وأضفى طابع فعال في عرض

الأشكال الهندسية، وتشوقا واندفاعا نحو استيعاب خطوات برمجية الرسم الهندسي، مما أدي بدوره إلى إتقان الخطوات بشكل دقيق وبسرعة من قبل الطلاب، وخصوصاً أنّ التكنولوجيا محببة لدى الطلبة ويستخدمونها في حياتهم اليومية بشكل كبير.

وبالنسبة لوحدة الهندسة التي بدت صعبة في مسائلها الهندسية بالنسبة للطلاب، الذين ظنوا أنفسهم سيئين في الرياضيات وغير جيدين في حل المسائل، ولكن من خلال الإمكانات التي قدّمها البرنامج من رسم الهندسة باستخدام المؤشر بسهولة ويسر، فأصبحت الهندسة محبوبة لدى الطلاب، وعمل هذا على زيادة ثقتهم بأنفسهم في حلهم المسائل الهندسية.

وتتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة مندور فتح الله (2008) حيث أظهرت أن دافعية التلاميذ نحو تعلّم الرياضيات كانت كبيرة بعد استخدامهم الحاسوب في التعليم وله أثر كبير على اتجاههم نحو مادة الرياضيات.

3:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة :

نصت الفرضية الثالثة : لا توجد علاقة رتباطية ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي.

أشارت نتائج فحص الفرضية إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لطلاب الصف الخامس الأساسي، كما وأشارت إلى أن العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات هي علاقة إيجابية أي بزيادة الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات لدى الطلبة عندما يزداد التحصيل.

يفسر الباحث هذه العلاقة الارتباطية الإيجابية بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلّم الرياضيات إلى أن عمل الطلبة في مجموعات وباستخدام برنامج ماكروميديا فلاش أدى بهم إلى

تعزيز ثقتهم بأنفسهم وبالتالي جعلهم يتعلّمون في بيئة مشجعة للإستقلالية يتم فيها التحدي والفضول الأمر الذي جعلهم يقبلون كل الإقبال على التعلّم مما أدى بهم إلى زيادة تحصيلهم.

تتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة (العابد والشرع، 2012) ودراسة (الحموي، 2010) التي توصلت إلى أنّ الطلاب ذوي التحصيل العالي هم من تطورت اتجاهاتهم نحو تعلم الرياضيات بشكل ايجابي.

3:5 التوصيات :

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

1. تفعيل طريقة التدريس باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تعليم مناهج الرياضيات وخصوصاً الوحدات الهندسية في جميع المراحل التعليمية.
2. توجيه الاهتمام نحو تضمين محتوى الكتب الرياضيات المدرسية ببرمجيات تعليمية محوسبة تستخدام برنامج ماكروميديا فلاش ، وإعادة صياغة الوحدات الهندسية وخصوصاً الصعبة منها باستخدام البرنامج.
3. تقديم دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات والمشرفين التربويين لتوعيتهم بأهمية استخدام برنامج ماكروميديا فلاش كطريقة لتعليم التلاميذ الهندسة، وكيفية استخدام البرنامج.
4. الاستفادة من الإمكانات المتعددة التي يوفرها برنامج ماكروميديا فلاش في إعادة التجربة على وحدات دراسية أخرى تستقصي فاعلية البرنامج مثل وحدة التحويلات الهندسية.
5. ضرورة تدريب الطلبة على تصميم دروس محوسبة بسيطه باستخدام ماكروميديا فلاش لما له من أثر إيجابي على تعلمهم.

6. نشر روابط البرنامج المحوسب على عموم طلبة الرياضيات للمرحلة الأساسية ليتعلموا منها في منازلهم.
7. عمل دراسات وأبحاث تبحث في أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تدريس موضوعات أخرى في الرياضيات.
8. عمل دراسات تبحث في أثر استخدام برنامج ماكروميديا فلاش في تدريس مواد دراسية أخرى.

قائمة المراجع:

- أبو ثابت، اجتياد (2013). **مدى فاعلية استخدام برنامج جيوجبرا والوسائل التعليمية في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة نابلس.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- أبو صاع، رولا (2013). **مدى فاعلية التطبيقات الحاسوبية في منهاج الرياضيات للصف العاشر الأساسي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في مدارس محافظة طولكرم الحكومية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- أبو زينة، فريد (2010). **تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعلّمها.** دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأدرن.
- الحموي، منى (2010). التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات دراسة ميدانية على طلاب الصف الخامس من التعليم الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية، **مجلة جامعة دمشق**، (26)،173-208.

- خميس، محمد عطية (2003). **منتوجات تكنولوجيا التعليم** ، ط 1، دار الكلمة ، القاهرة، مصر.
- دعمس، مصطفى (2009). **تكنولوجيا التعلّم وحوسبة التعليم**، دار غيداء، عمان، الأردن.
- زاركوني، (2014) . **أثر استخدام برنامج فلاش على اتقان مفردات اللغة الانجليزية لطلبة الصف السابع في اندونيسا**. جامعة سلاتيجا الاسلامية الحكومية، اندونيسا.
- السرطاوي، عادل (2001). **معوقات تعلّم الحاسوب وتعليمه في المدارس الحكومية بمحافظات شمال فلسطين من وجهة نظر المعلمين والطلبة**"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- سليم، إبراهيم (2009)، **التدريس بتكنولوجيا الوسائط المتعددة** ، دار الوفاء، الاسكندرية ، مصر.
- الشرعة، ممدوح والعدوان، زيد (2007) .**اتجاهات تلاميذ الصف العاشر الأساسي نحو استخدام الحاسوب في ضوء استخدامه في تدريس مادة الجغرافيا**. جامعة البلقاء التطبيقية كلية الأميرة عالية الجامعية، عمان، الأردن.
- صالح، نداء. (2010). **أثر استخدام برامج الدروس التعليمية المحوسبة في تعلّم اللغة العربية على تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مدارس محافظة نابلس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- صالحه، سهيل والعابد، عدنان. (2014). **أثر استخدام برمجية جيوجبرا GeoGebra في حلّ المسألة الرياضيّة وفي القلق الرياضي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا** . مجلة جامعة النجاح الوطنية. 28، (11)،2697-2732. ، فلسطين.
- صالحه، سهيل والعابد، عدنان. (2014). **أثر برنامج تعليميّ مُدعّم بالتأثيرات الضوئية في حلّ المسألة الرياضية والقدرة المكانية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في فلسطين** . مجلة جامعة النجاح الوطنية. 28، (12)، 2473-2492.
- عبود حارث، العاني مزهر (2009). **تكنولوجيا التعليم المستقبلي** ، دار وائل، عمان، الأردن.

- العمري، محمد والمومني، محمد (2011). **المستحدثات في عملية التعليم والتعلّم** ، عالم الكتب الحديث، عمان، الأردن.
- عيادات يوسف. (2004). **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية** ، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- فتح الله، مندور. (2008). **فعالية استخدام العرض المقدم(power point) بمفرده وبمصاحبة لقطات الفيديو التعليمية عن الدائرة التلفزيونية المغلقة في تنمية تحصيل الطالبات المعلمات ومهارتهن واتجاهاتهن نحو استخدام وسائل وتقنيات التعليم في التدريس**. (رسالة ماجستير). مركز المنشاوي للدراسات والبحوث، القاهرة، مصر.
- فينكلشتاين، ألين (2008). **فلاش سي أس 3 Flash CS 3**. دار الفاروق ، الجيزة، مصر.
- قطيط، غسان والخريسات، سمير (2009). **الحاسوب وطرق التدريس والتقويم** ، دار الثقافة، عمان، الأردن.
- المالكي، عبد (2008). **أثر استخدام أنشطة اثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي** .مركز المنشاوي للدراسات والبحوث، القاهرة، مصر.
- الهرش، عايد حمدان وآخرون (2008). الكمبيوتر التعليمي بين النظرية والتطبيق، ط1، المكتبة الوطنية، عمان، الأردن.

<u>قائمة المراجع الأجنبية:</u>

- Aqda, M., Hamidi, F., & Rahimi, M., (2011). The comparative effect of computer-aided instruction and traditional teaching on student's creativity in math classes**. Procedia Computer Science**, 3, 266-270.

- Bintas, J. & Camli, H. (2009). The effect of computer aided instruction on students' success in solving LCM and GCF problems. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 1, 277–280.
- Ehrhardt, M. et al., (2014) .Numerical methods and mathematical modelling in biology, medicine and social sciences. **International Journal of Computer Mathematics**, 91(2), 176-178
- Gecu , Z. & Satici ,A .(2012) The effects of using digital photographs with Geometers' Sketchpad at 4th Grade, **4th World Conference on Educational Science**s,Spain,(46) ,1956 – 1960.
- Kartiko, I. Kavakli, M., & Cheng, K. (2010). Learning science in a virtual reality application: The impacts of animated-virtual actors' visual complexity. **Computers & Education**, 55(2), 881-891.
- Rohend, D. (2012) .Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Students. **International Journal of Computer Science**, 9(4), 1-5.
- Shirvani, H. (2010) .The Effects of Using Computer Technology with Lower-Performing Students: Technology and Student Mathematics Achievement. **The International Journal of Learning**, 17(1), 143-154.
- Lord, F.M.(1980). Application of Item Response Theory to Practical Testing Problems. **Hillsdale, NJ**: Erlbaum.

- , M. Ehrhardt, J.-C. CortésA. Sánchez-Sánchez, F.-J. Santonja and R.-J. Villanueva, (2014), Modelling the dynamics of the students academic performance in the German region of North Rhine-Westphalia: an epidemiological approach with uncertainty, **Int. J. Comput. Math**. Vol. 91, Issue 2, 241-251.
- National Council of Teachers of Mathematics.(2000).**Principles and Standards for School Mathematics**.Reston ,VA:NCTM.

الملاحق

الملحق (1) : قائمة أسماء لجنة تحكيم المادة التدريبية واختبار التحصيل البعدي

الملحق (2) : جدول مواصفات اختبار التحصيل البعدي في وحدة الدائرة للصف الخامس الأساسي

الملحق (3) اختبار التحصيل البعدي

الملحق (4) مفتاح إجابة اختبار التحصيل البعدي

الملحق (5) معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل البعدي

الملحق (6) قائمة أسماء لجنة تحكيم لمقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

الملحق (7) مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

الملحق (8) مذكرة التحضير لوحدة الهندسة بالطريقة التقليدية

الملحق (9) الأهداف المعرفية وفق مستويات بلوم والتصنيف العالمي للأهداف التعليمية NAEP

الملحق (10) مذكرة إعداد المادة التدريبية لوحدة الدائرة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش

الملحق (11) أوراق العمل

الملحق (1)

قائمة أعضاء لجنة تحكيم المادة التدريبية واختبار التحصيل البعدي

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	العمل الحالي	جهة العمل
1	سهيل صالحة	دكتوراه	أساليب تدريس الرياضيات	عضو هيئة تدريسية	جامعة النجاح الوطنية/ نابلس
2	صلاح ياسين	دكتوراه	أساليب تدريس الرياضيات	عضو هيئة تدريسية	جامعة النجاح الوطنية/ نابلس
3	أحمد عودة	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	محاضر	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
4	كريم العارضة	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	مشرف تربوي	مديرية التربية والتعليم/ نابلس
5	ياسر	ماجستير	أساليب تدريس	مشرف	مديرية التربية

	الساحلي		الرياضيات	تربوي	والتعليم/ نابلس
6	عبد اللطيف سعد الدين	ماجستير	رياضيات محوسبة	معلم	مدرسة المخفية الأساسية/ نابلس
7	معين التميمي	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	معلم	عمر بن الخطاب الثانوية/ نابلس

الملحق (2)

جدول مواصفات اختبار التحصيل البعدي في وحدة الهندسة للصف الخامس الأساسي

خطوات بناء جدول المواصفات لوحدة الدائرة لطلاب الصف التاسع الأساسي:

يشتمل جدول المواصفات على بعدين: الأول أفقي، يمثل الأهداف التعليمية السلوكية، والثاني رأسي يمثل موضوعات المادة الدراسية :

1. **تحديد دروس الوحدة وتشمل :**
1. المنحنيات.
2. المضلع
3. متوازي الأضلاع.
4. المعين.
5. شبه المنحرف.

6. المثلث.
7. إنشاءات هندسية.
8. الدائرة.

2. تحديد الوزن النسبي لدروس الوحدة الدراسية :

تم ذلك عن طريق حساب :

$$\text{الوزن النسبي لأهمية الدرس} = \frac{\text{عدد حصص الدرس}}{\text{العدد الكلي لحصص الوحدة}} \times 100\%$$

الجدول (1) الوزن النسبي لأهمية دروس وحدة الهندسة

المحتوى	المنحنيات	المضلع	متوازي الأضلاع	المعين	شبه المنحرف	المثلث	إنشاءات هندسية	الدائرة	المجموع
الحصص	2	3	2	3	2	2	1	1	16
الوزن النسبي (%)	12.5	18.75	12.5	18.75	12.5	12.5	6.25	6.25	100

3. تحديد الوزن النسبي لأهداف المادة الدراسية :

تصنف مستويات الأهداف حسب بلوم :

- معرفة مفاهيمية
- معرفة إجرائية
- حل مشكلات

تم تحديد عدد الأهداف في الدرس الواحد لدروس الوحدة الدراسية وحساب وزنها.

$$\text{الوزن النسبي لأهمية أهداف الدرس} = \frac{\text{عدد الأهداف في الدرس}}{\text{العدد الكلي لأهداف الوحدة}} \times 100\%$$

الجدول (2) الوزن النسبي لأهداف دروس الوحدة الدراسية

المحتوى	المنحنيات	المضلع	متوازي الأضلاع	المعين	شبه المنحرف	المثلث	إنشاءات هندسية	الدائرة	المجموع
عدد الأهداف	10	11	5	7	4	11	2	6	56
الوزن النسبي (%)	17.8	19.7	8.9	12.5	7.2	19.6	3.6	10.7	100

تم تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة كما يلي (لأقرب عدد صحيح):

$$\text{الوزن النسبي للأهداف في مستوى معين} = \frac{\text{عدد الأهداف في المستوى}}{\text{العدد الكلي لأهداف الوحدة}} \times 100\%$$

الجدول (3) الوزن النسبي لمستويات الأهداف

مستويات الأهداف	معرفة مفاهيمية	معرفة إجرائية	حل مشكلات	المجموع
عدد الأهداف	39	11	6	56
الوزن النسبي	%69.7	%19.6	%10.7	%100

1. تحديد عدد الأسئلة :

تم تحديد العدد الكلي لأسئلة الاختبار في ضوء الزمن المتاح للإجابة ، ونوع الأسئلة، وعمر الطالب، وغيرها من المتغيرات المؤثرة.

وتم تحديد عدد الأسئلة لكل درس من دروس الوحدة الدراسية في كل مستوى من مستويات الأهداف وفقا لما يلي:

عدد أسئلة الدرس = عدد الأسئلة الكلي × الوزن النسبي لأهمية الدرس× الوزن النسبي لأهداف الدرس

تم تحديد عدد الأسئلة الكلي (20) سؤالاً ، موضوعي ومقالي .

الجدول (4) جدول المواصفات كاملا

مستويات الأهداف / الدرس	معرفة مفاهيمية 67%	معرفة إجرائية 19.6%	حل المشكلات 10.7%	المجموع 100%
المنحنيات (15%)	3	-	-	3
المضلع (10%)	-	1	1	2
متوازي الأضلاع (15%)	1	1	1	3
المعين (10%)	1	1	-	2
شبه المنحرف (10%)	2	-	-	2
المثلث (15%)	2	1	-	3
إنشاءات هندسية (5%)	-	1	-	1
الدائرة (20%)	3	1	-	4
المجموع (100%)	12	6	2	20

الملحق (3)

اختبار التحصيل البعدي

اسم الطالب	
الصف	
الشعبة	

تعليمات الاختبار

ا- يتكون هذا الاختبار من (20) سؤالا مقسمة إلى قسمين ، القسم الأول من نوع الاختيار من متعدد ويلي كل سؤال أربع إجابات واحدة **فقط** من تلك الإجابات صحيحة ، والقسم الثاني من نوع المسائل المقالية

2- اقرأ السؤال قراءة جيدة قبل أن تضع دائرة حول الإجابة الصحيحة، ويمكنك الاستعانة بأوراق خارجية إن لزم الأمر لذلك

مثال :

احسب قيمة 12 +3 =

أ) -15 ب) 15 ج) 9 د) 21

نرجو لكم التوفيق والنجاح

الباحث : إيهاب البزاري

كلية الدراسات العليا

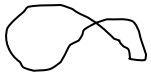
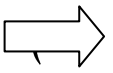
جامعة النجاح الوطنية

القسم الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة: **(18 علامة)**

1. مضلع له ثلاث أضلاع وجميع أضلاعه مختلفة الطول:

أ) مثلث متساوي الساقين ب) مستطيل جـــ) مثلث مختلف الأضلاع د) مربع

2. منحنى مقفل بسيط:

أ)  ب) جـــ) 

3. أي جزء من الدائرة يسمى:

أ) قطر ب) نصف قطر جـــ) قوس د) ضلع

4. من خصائص طائرة الأطفال:

أ) لا يوجد محور تماثل ب) يوجد محور تماثل

جـــ) القطران غير متعامدين د) يوجد أكثر من محور تماثل

5. هذا الشكل يسمى :

أ) شبه المنحرف ب) مربع جـــ) مستطيل د) المعيّن

6. هو منحنى لا يقطع نفسه:

أ) مقفل غير بسيط ب) مقفل بسيط جـــ) شكل النجمة د) منحنى مفتوح

7. متوازي الأضلاع هو:

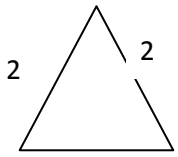
أ) شكل ثلاثي فيه ضلعان متساويان.

ب) شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين غير متوازيان.

ج) شكل ثلاثي أضلاعه متساوية.

د) شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

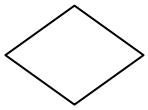
8. محيط المضلع في الشكل المقابل يساوي هو:



أ) 16سم ب)8 سم جـــ) 12 سم د) 6 سم

9. هي منحنى مقفل بسيط كل نقطه فيه تبعد بعدا ثابتا عن نقطة ثابتة. 2

أ) منحنى مقفل بسيط ب) المربع جـ) الدائرة د) القوس

10.الشكل المجاور هو: 

أ) المثلث ب) المربع جـ) الدائرة د) المعيّن

11.هو مثلث إحدى زواياه قياسها 90°.

أ) مثلث قائم الزاوية.

ب) مثلث حاد الزوايا.

ج) مثلث منفرج الزاوية.

د) غير ذلك.

12. أكبر وتر في الدائرة يسمى:

أ) القوس ب) نصف القطر ج) القطر د) المركز

القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

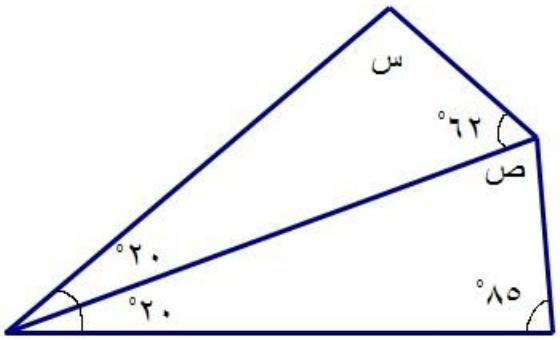
1) مضلع سباعي منتظم، طول ضلعه 4 سم، أوجد محيطه؟ (علامتان)

الحل :

.....

.....

2) في الشكل المجاور أ ب جـــ د جد قياس الزوايا المجهولة: (3 علامات)



الحل :

∢ س =

.....

.....

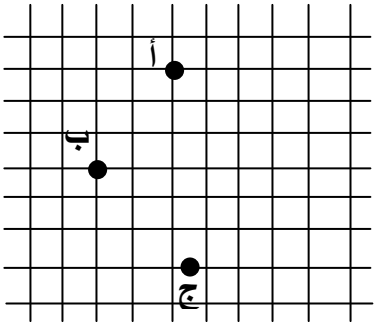
∢ ص =

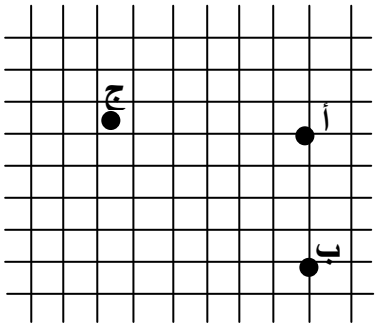
.....

.....

---

3) على شبكة المربعات، أعين رأسا رابعا لمتوازي الأضلاع أ ب جـــ د في كل حالة مما يلي: (علامتان)





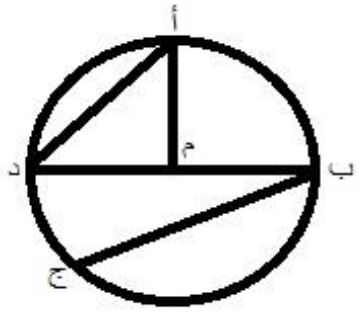
---

4) نصف القطع المستقيمة التالية باستخدام الفرجار وحافة مستقيمة فير مدرجة: (علامة)

---

5) أرسم ثلاث من الأشكال الهندسية التي درستها في هذه الوحدة مع كتابة اسم الشكل: (3 ع)

6) في الشكل المجاور، سمي كل مما يلي: (علامتان)



أ –وتر :

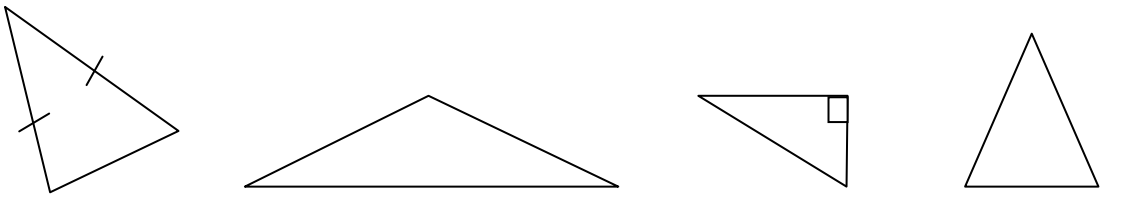
ج –قطر:

د –نصف قطر:

هـ – قوس:

---

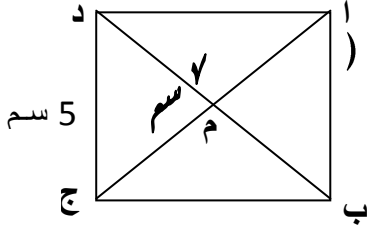
7) صنف المثلثات التالية من حيث قياسات الزوايا دون استخدام المنقلة: (4 علامات)



_____ _____ _____ _____

---

8) أكمل العبارات الآتية عن المربع أب جـــد المجاور الذي فيه جـــد= 5سم، والقطر أجـــ = 7سم (تقريبا). (5 علامات)



أ) أ د = _____ سم. السبب: _____

ب) ب د = _____ سم. السبب: _____

ت) أ م = _____ سم. السبب: _____

ث) طول دم = _____ سم. السبب: _____

ج) ∠ أ م د = _____ سم. السبب: _____

انتهت الأسئلة

ملحق (4) مفتاح إجابة اختبار التحصيل البعدي

<u>أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد</u>

الرقم	رمز الإجابة
1	**ج**
2	**ب**
3	**ج**
4	**ب**
5	أ
6	**ب**
7	**ج**
8	**د**
9	**ج**
10	**د**
11	أ
12	**ج**

ثانياً : الأسئلة المقالية

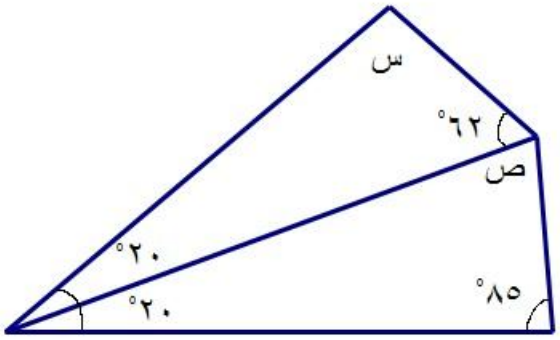
القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

1) مضلع سباعي منتظم، طول ضلعه 4 سم، أوجد محيطه؟ (علامتان)

الحل :

4*7=28 سم هو محيط المضلع .

2) في الشكل المجاور أ ب جـــ د جد قياس الزوايا المجهولة: (3 علامات)



الحل : بما أن مجموع زوايا المثلث

180°=

$\measuredangle$ س = 180° − (62°+20°)=

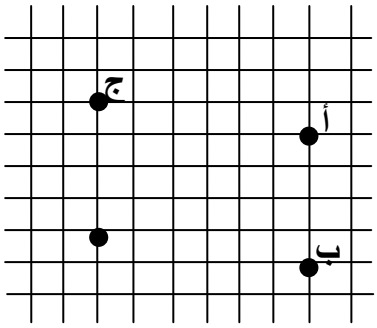
98°

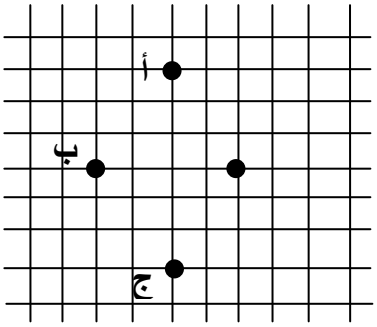
$\measuredangle$ ص = 180°−(85°+20°)

75°=

---

3) على شبكة المربعات، أعين رأسا رابعا لمتوازي الأضلاع أ ب جـــ د في كل حالة مما يلي: (علامتان)



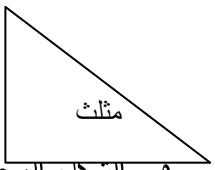


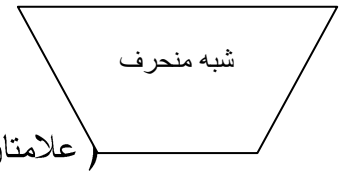
---

4) نصف القطع المستقيمة التالية باستخدام الفرجار وحافة مستقيمة: (علامة واحدة)

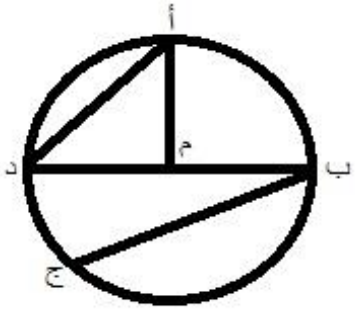
---

5) أرسم ثلاث من الأشكال الهندسية التي درستها في هذه الوحدة مع كتابة اسم الشكل:





9) في الشكل المجاور، سمي كل مما يلي: (علامتان)



ب وتر : أ د ، ب ج .

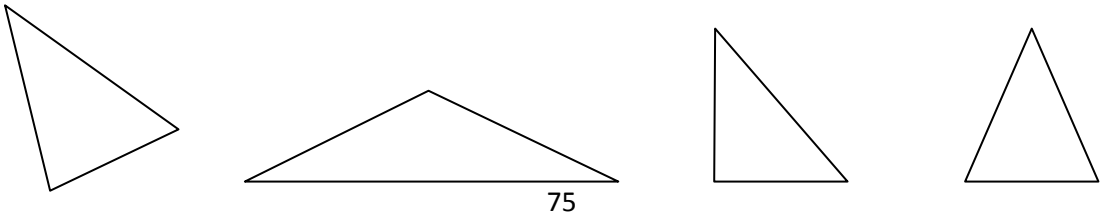
ح –قطر: ب د .

ذ –نصف قطر: ب م ، م د .

هـ – قوس: ب ج ، ج د ، د أ ، أ ب ، ب د

---

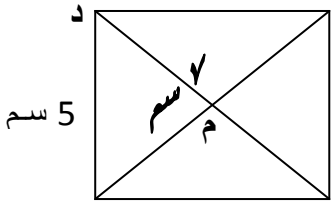
10) صنف المثلثات التالية من حيث قياسات الزوايا دون استخدام المنقلة: (4 علامات)



حاد الزوايا قائم الزاوية منفرج الزاوية حاد الزوايا

---

11) أكمل العبارات الآتية عن المربع أب جـــد المجاور الذي فيه جـــد= 5سم، والقطر أجـــ =7سم. (5 علامات)



ح) أ د = 5 سم. السبب: أضلاع المربع متساوية.

خ) ب د = 7سم. السبب: أقطار المربع متساوية.

د) أ م = 3.5سم. السبب: أقطار المربع ينصف كل منهما الآخر.

ذ) طول دم = 3.5 سم. السبب: أقطار المربع ينصف كل منهما الآخر.

ر) ∢ أ م د = 90°. السبب: أقطار المربع متعامدان.

انتهت الأسئلة

ملحق (5) معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل البعدي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.766	0.167	11	0.500	0.33
2	0.734	0.5	12	0.453	0.3-
3	0.484	0.5	13	0.438	0
4	0.766	0.67	14	0.469	0.17

0.83	0.3698	15	0	0.594	5
0.33	0.3021	16	0.67	0672.	6
0.33	0.333	17	0.5	0.750	7
0.33	0.4375	18	0.5	0.609	8
0	0.3164	19	0.17	0.656	9
0.17	0.4875	20	0	0.469	10

أما معامل الثبات للإختبار فقد كان (0.725)

ملحق (6)

قائمة أسماء لجنة تحكيم لمقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	العمل الحالي	جهة العمل
1	سهيل صالحة	دكتوراه	أساليب تدريس الرياضيات	عضو هيئة تدريسية	جامعة النجاح الوطنية/ نابلس
2	صلاح ياسين	دكتوراه	أساليب تدريس الرياضيات	عضو هيئة تدريسية	جامعة النجاح الوطنية/ نابلس
3	وجيه ضاهر	دكتوراه	أساليب تدريس الرياضيات	عضو هيئة تدريسية	جامعة النجاح الوطنية/ نابلس
5	أحمد عودة	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	محاضر	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
6	كريم العارضة	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	مشرف تربوي	مديرية التربية والتعليم/ نابلس
7	ياسر الساحلي	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	مشرف تربوي	مديرية التربية والتعليم/ نابلس
8	عبد اللطيف سعد الدين	ماجستير	رياضيات محوسبة	معلم	المخفية الأساسية /نابلس

الملحق (7)

مقياس الاتجاه نحو تعلّم الرياضيات

عزيزي الطالب

يهدف هذا المقياس إلى قياس اتجاهاتك نحو تعلّم الرياضيات، والمطلوب منك التعبير عن رأيك بصراحة تامة نحو العبارات الموجودة في المقياس.

لا توجد إجابة صحيحة وإجابة خاطئة، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن رأيك.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	التعلّم باستخدام الحاسوب ممتع		X			

الشعبة : .....

الباحث : إيهاب البزاري

ضع إشارة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيك :

رقم العبارة	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	أشعر أن الرياضيات ضرورية لي.					
2	الرياضيات مادة عميقة.					
3	الرياضيات مادة أساسية.					
4	تساعد الرياضيات على تنمية طرق التفكير السليم.					
5	أرغب أن أكون معلم رياضيات في المستقبل.					
6	يناسب مقرر الرياضيات مستواي.					
7	أرى استبدال موضوعات مقرر الرياضيات بأخرى مفيدة.					
8	توفر مادة الرياضيات الرفاهية للبشرية.					
9	أتمنى تقليل عدد حصص الرياضيات.					

10	أشعر بالملل في حصة الرياضيات					
11	أجد صعوبة في فهم مقرر الرياضيات.					
12	أجد صعوبة في طرح أسئلة على معلم الرياضيات.					
13	أشعر بالملل عند قراءة كتاب الرياضيات.					
14	أكره الرياضيات.					
15	تمكنني الرياضيات من فهم مشكلات العالم بصورة أفضل.					
16	أعاني من كثرة المعلومات في مادة الرياضيات.					
17	المسائل التي ندرسها غير مهمة.					
18	أشعر بالكسل في حصة الرياضيات.					
19	أشعر أن حصة الرياضيات أطول من غيرها.					
20	تساعدني مادة الرياضيات على اكتساب الدقة والنظام.					
21	الرياضيات أكثر سهولة مما كانت					

	عليه في الصف السابق.					
22	مطالب مقرر الرياضيات أكبر من قدراتي.					
23	الرياضيات أقل تشويقاً من المواد الدراسية الأخرى.					
24	موضوعات مقرر الرياضيات قديمة ومكررة.					
25	أشعر أن طريقة التدريس التي يستخدمها معلميَّ، تزيل خوفي من مادة الرياضيات.					
26	ترتبط الرياضيات بحياتي اليومية.					
27	للرياضيات دور كبير في معظم الاكتشافات العلمية.					
28	معلم الرياضيات غير متعاون معي.					
29	لا أهتم بالرياضيات.					
30	لا يساعدني معلميَّ في دروس الرياضيات.					

ملحق (8)

مذكرة التحضير للدائرة بالطريقة التقليدية

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . .

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : مراجعة لما تم دراسته

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يكتب اسم شكل هندسي مرسوم .
٢- يكتب اسم مجسم مرسوم .
٣- يجد مساحة شكل هندسي مرسوم .
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يميز بين المجسم والشكل الهندسي	شفوي : – ما الفرق بين المجسم والشكل الهندسي ؟	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
١+٢	**المجسم** :له ثلاث أبعاد (طول ، عرض ، ارتفاع) ، يمكن مسكه باليد . **الشكل الهندسي** : له بعدان (طول ، عرض) لا يمكن مسكه باليد . **نشاط (١) صـ . ٥٠** أكتب اسم كل من الأشكال الهندسية أو المجسمات الآتية كما في المثالين المحلولين . **سؤال** : ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخطأ : ( ) المجسم له ثلاث أبعاد (طول ، عرض ، ارتفاع) . ( ) المربع عبارة عن مجسم . ( ) متوازي المستطيلات هو شكل هندسي . ( ) الشكل الهندسي له بعدان (طول ، عرض) . ( ) تعتبر الكرة والمكعب من المجسمات الهندسية .	
٣	**مثال** : يرسم المعلم شكلاً هندسياً على لوحة المربعات ويجد مساحته أمام التلاميذ **نشاط (٢) صـ . ٥١** **واجب بيتي** ١- ارسم مستطيلاً طوله ٥ وحدات مربعة وعرضه ٤ وحدات مربعة . ثم جد مساحته . ٢- عرف المجسم والشكل الهندسي .	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : مراجعة ما سبق تعلمه

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف أنواع الزوايا .
٢- يرسم زاوية إذا علم قياسها .
٣- يقيس زاوية مرسومة .
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم		
يرسم قطعة مستقيمة معلومة	ارسم أ ب = ٤سم			

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم		
	يوجد ثلاث أنواع من الزوايا ١- زاوية حادة قياسها أقل من ٩٠° . ٢- زاوية قائمة قياسها ٩٠° . ٣- زاوية منفرجة قياسها أكبر من ٩٠° وأقل من ١٨٠° . ٤- زاوية مستقيمة = ١٨٠° . ***سؤال*** : ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخطأ : ( ) الزاوية التي قياسها ٦٣° زاوية منفرجة . ( ) الزاوية المنفرجة هي عبارة عن زاوية حادة اتحاد زاوية قائمة . ( ) الزاوية المستقيمة هي اتحاد زاوية قائمة وزاوية منفرجة . ***مثال*** : ارسم زاوية س ص ع قياسها ٦٠° . ***سؤال*** : ارسم زاوية أ ب ج قياسها ٥٠° . ***سؤال*** : ارسم زاوية هـ . و ن قياسها ١٢٠° . ***سؤال : نشاط ٣ صـ ٥٢ .*** **واجب بيتي** ***ضعفاء : نشاط ٤ صـ ٥٢*** ***متفوقون : ارسم كلاً من الزوايا التالية*** ٤٠° ، ٩٠° ، ١٥٠°			

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المنحنيات

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

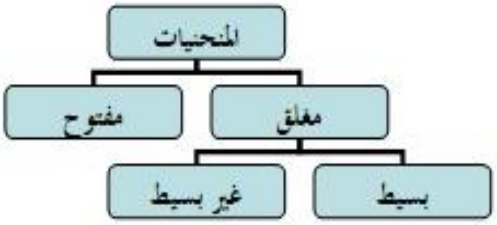
الأهداف السلوكية :

١- يميز بين المنحنى المغلق والمفتوح .
٢- يميز بين المنحنى المغلق البسيط والمنحنى المغلق غير البسيط .
٣-
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يميز بين أنواع الخطوط .	**حدد نوع كل خط فيما يلي**	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم



المنحنى المغلق والمفتوح

انظر إلى الأشكال صـ ٥٣ .

سؤال : تدريب ٣ صـ ٥٤ .

المنحنى المغلق البسيط : هو المنحنى الذي لا يقطع نفسه .

المنحنى المغلق غير البسيط : هو المنحنى الذي يقطع نفسه .

سؤال : تدريب ٤ صـ ٥٥ .

واجب بيتي

تدريب ١ + ٢ صـ ٥٤ .

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المضلع والشكل الرباعي

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف المضلع .
٢- يحسب محيط مضلع معلومة أضلاعه .
٣- يتعرف المضلع المنتظم .
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يحسب محيط الشكل الهندسي .	مثلث أضلاعه ٣سم ، ٤ سم ، ٥سم . ما هو محيطه	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	المنحنى المغلق البسيط المكون من قطع مستقيمة يسمى مضلع تدريب ١ صـ ٥٦ يسمى المضلع حسب عدد أضلاعه تدريب ٣ صـ ٥٧ مثال : يرسم المعلم الخماسي صـ ٥٧ ويكتب طول أضلاعه . ثم يبدأ في حساب المحيط أمام التلاميذ . محيط المضلع : يساوي مجموع أضلاعه سؤال : مضلع رباعي أضلاعه هي ٢سم ، ٣سم ، ٦سم ، ٧سم . جد محيطه المضلع المنتظم : هو المضلع الذي ١- أضلاعه متساوية ٢- زواياه متساوية سؤال (١) من التمارين والمسائل صـ ٥٨ واجب بيتي تدريب ٤ صـ ٥٨	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المضلع والشكل الرباعي

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- **يتعرف مكونات الشكل الرباعي .**

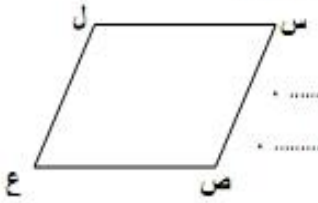
٢-

٣-

٤-

المتطلب الأساسي	البند الاختباري	التقويم
يعرف الشكل الرباعي .	– ما هو الشكل الرباعي ؟ اذكر أمثلة عليه .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	الشكل الرباعي : هو مضلع عدد أضلاعه أربعة	
	مثال : من خلال الشكل التالي أكمل : 	
	١- أسمي أضلاع الشكل س ص ، ..... ، ..... ،	
	٢- أسمي زوايا الشكل الرباعي < س ، ..... ، ..... ،	
	يطلب من التلاميذ حل التدريب ٦ صـ . ٥٩ فقط ١ ، ٢	
	٣- أرسم قطراً للشكل الرباعي وأسميه	
	٤- أرسم القطر الآخر وأسميه	
	يطلب من التلاميذ حل التدريب ٦ صـ . ٥٩ فقط ٣ ، ٤	
	٥- الضلعان س ص و ل ع متقابلان أسمي ضلعان آخران متقابلان ..... و	
	٦- الزاويتان س و ع متقابلتان أسمي زاويتان أخرتان متقابلتان ..... و	
	يطلب من التلاميذ حل التدريب ٦ صـ . ٥٩ فقط ٥ ، ٦	
	٧- يسمى الضلعان س ص و ص ع متجاوران أسمي أضلاع أخرى متجاورة	
	يطلب من التلاميذ حل التدريب ٦ صـ . ٥٩ فقط ٧	
	سؤال : تدريب ٨ صـ . ٦٠	
	واجب بيتي	
	تدريب ٧ صـ . ٥٩ + نشاط ٢ صـ . ٦٠	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المضلع والشكل الرباعي

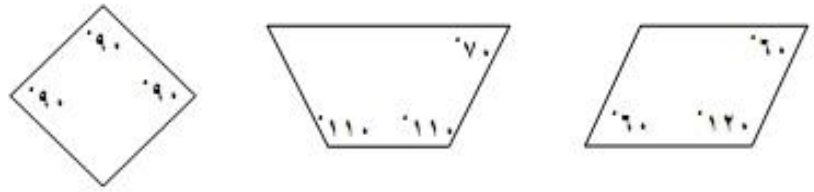
الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يستنتج أن مجموع قياسات زوايا المضلع الرباعي ٣٦٠° .
٢- يجد قياس إحدى زوايا المضلع الرباعي إذا علمت الثلاث الأخريات .
٣-
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يذكر مجموع قياسات زوايا المثلث	- اذكر مجموع قياسات زوايا أي مثلث .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	يرسم المعلم شكلاً رباعياً ويقوم بتقسيمه إلى مثلثين ومن ثم يصل بالطالب إلى أن كل مثلث ١٨٠° وبالتالي ينتج **مجموع قياسات زوايا المضلع الرباعي = ٣٦٠°** يرسم المعلم أشكالاً هندسية متعددة ينقص كل واحد منها معرفة إحدى زواياه ، ويطلب منهم استنتاجها  *سؤال : ص . ١ صـ . ٢٢* ١- س = ١٢٠° ٢- س = ١١٠° . *سؤال : ص . ٢ صـ . ٢٢* كل زاوية قياسها ١٢٠° واجب بيتي *ضعفاء : شكل رباعي زواياه ٥٠ ، ١٣٠ ، ١٢٠ ، س . جد قياس زاوية س .* *متفوقون : سؤال ٣ صـ . ٢٢*	

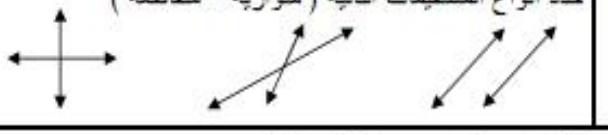
تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات　　الصف الخامس　　الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . .

اليوم : 　　التاريخ : / / ١٤٢٠هـ ، / / ٢٠٠٠م　　الموضوع : متوازي الأضلاع

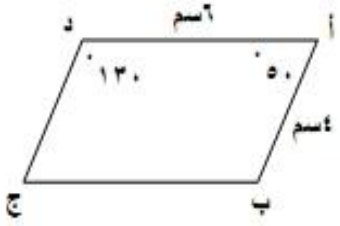
الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف متوازي الأضلاع .
٢- يستنتج أن كل ضلعين متقابلين في المتوازي متساويين .
٣- يستنتج أن كل زاويتين متقابلتين في المتوازي متساويتين .
٤-

المتطلب الأساسي	البند الاختباري	التقويم
يتعرف المستقيمات المتوازية	حدد أنواع المستقيمات التالية (متوازية – متقاطعة) 	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	متوازي الأضلاع هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين . الأشكال صـ ٦٣ الأربعة الأولى تشكل متوازيات مستطيلات . الأشكال صـ ٦٣ الأربعة الأخرى لا تشكل متوازيات مستطيلات . ***يطلب من التلاميذ حل نشاط (١) صـ ٦٣ .*** **الاستنتاج : في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متساويين .** ***يطلب من التلاميذ حل نشاط (١) الجزء الثاني صـ ٦٤ .*** **الاستنتاج : في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتين .** **واجب بيتي** ***في الشكل الآتي جد*** ***١- قياس زاوية ب*** ***٢- قياس زاوية ج*** ***٣- طول ج د*** ***٤- طول ب ج*** 	

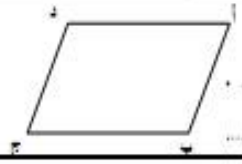
تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : متوازي الأضلاع

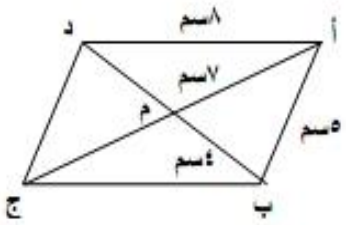
الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يستنتج أن قطرا المتوازي ينصف كل منهما الآخر .
٢- يرسم متوازي أضلاع على شبكة المربعات .
٣-
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يسمي قطرا متوازي الأضلاع	أكمل : قطر المتوازي الأول ..... . قطر المتوازي الثاني ..... 	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	يرسم المعلم متوازي أضلاع ويتوصل إلى الاستنتاج التالي مع التلاميذ **الاستنتاج : في متوازي الأضلاع القطران ينصف كل منهما الآخر .** ***سؤال*** : في الشكل التالي أكمل : طول م ج = طول م د = ما طول ب ج و ج د ؟  يرسم المعلم عدة نقاط على شبكة المربعات ويطلب من التلاميذ تحديد النقطة الرابعة حتى ينتج المتوازي ***سؤال : نشاط (٢) صـ ٦٥*** ***واجب بيتي*** تدريب (١) صـ ٦٦	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : متوازي الأضلاع

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- **يتعرف ارتفاع متوازي الأضلاع .**
٢- **يرسم ارتفاعي متوازي الأضلاع .**
٣-
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يعبر عن فهمه لخواص متوازي الأضلاع	١- كم رأساً للمتوازي ؟ ٢- اذكر أضلاع المتوازي . ٣- اذكر زوايا المتوازي . ٤- ارسم قطرا المتوازي .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	ارتفاع متوازي الأضلاع : هو طول العمود النازل من أحد رؤوسه على الضلع المقابل أو امتداده أ ب ج د متوازي أضلاع د و ، أ هـ . عمودان نازلان من رأسي المتوازي إلى الضلع المقابل أو إلى امتداده . ***سؤال : تدريب (٢) صـ ٦٧*** في متوازي الأضلاع المرسوم ١- أجد بالقياس طول الارتفاع أ ع = ... ٢- أجد بالقياس طول الارتفاع د ن = ... ٣- ما العلاقة بين الارتفاعين ؟ ***سؤال*** : يرسم التلاميذ متوازي أضلاع على شبكة المربعات أسفل الصفحة (٦٨) ثم يطلب منهم رسم ارتفاعي المتوازي . **واجب بيتي** ***س ١ + ٢ صـ ٦٨ من التمارين والمسائل***	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : متوازي الأضلاع

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يستخدم خواص المتوازي لحل مسائل منتمية

٢-

٣-

٤-

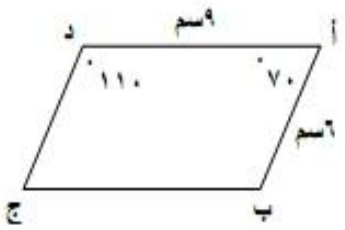
المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يذكر خواص المتوازي	اذكر خواص المتوازي	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

يناقش المعلم خواص المتوازي مع التلاميذ ثم يجد قياسات مجهولة في شكل مرسوم اعتماداً على خواص المتوازي

سؤال : إذا كان أ ب ج د متوازي أضلاع أكمل :



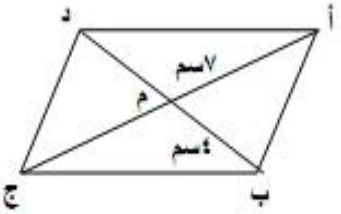
طول ب ج =

طول ج د =

قياس زاوية أ ب ج =

قياس زاوية ب ج د =

سؤال : إذا كان س ص ع ل متوازي أضلاع أكمل :



طول م د =

طول م ج =

طول أ ج =

طول ب د =

واجب بيتي

أكمل : إذا كان طول نصف القطر أ ج = ٧سم فإن طول القطر أ ج = ... سم

إذا كانت زاوية في المتوازي قياسها ٨٠° فإن المقابلة لها = ...

إذا كان أحد أضلاع المتوازي ١٢ سم فإن الضلع المقابل له = ... سم

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة ٨

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢٠هـ ، / / ٢٠٠٠ م الموضوع : حالات خاصة لمتوازي الأضلاع (المعين)

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف المعين .
٢- يستقرئ خواص المعين .
٣- يعين الرأس الرابع لمعين مرسوم له ٣ رؤوس على شبكة المربعات .
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يذكر خواص المتوازي	اذكر خواص متوازي الأضلاع .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

المعين هو متوازي أضلاع تساوت جميع أضلاعه

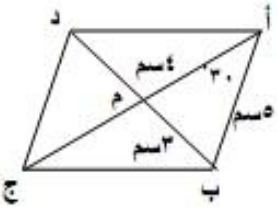
تدريب (١) صـ ٢٩

الأشكال الأربعة الأولى **تمثل معينات لأنها في الأصل متوازي أضلاع ولكن جميع أضلاعه متساوية**

الأشكال الأربعة الثانية **ليست معينات لأن الأضلاع فيها غير متساوية**

خواص المعين

١- جميع أضلاعه متساوية .
٢- القطران متعامدان وينصف كل منهما الآخر .
٣- قطر المعين ينصف الزاوية التي يمر منها .



سؤال : من الشكل أكمل

ب ج = ...
م ج = ...
زاوية م ج ب = ...

يرسم المعلم ثلاث نقاط على شبكة المربعات ويطلب من التلاميذ تحديد الرابعة حتى يتكون معين ويطلب من التلاميذ حذو المعلم

سؤال : س . ١ صـ . ٧٠ من التمارين والمسائل

واجب بيتي

س . ٢ صـ . ٧٠ + س . ٣ صـ . ٧١

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات　　الصف الخامس　　الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : حالات خاصة لمتوازي الأضلاع (المستطيل)

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف المستطيل .
٢- يستقرئ خواص المستطيل .
٣- يحل أسئلة منتمية .
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يذكر خواص المتوازي	اذكر خواص متوازي الأضلاع .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

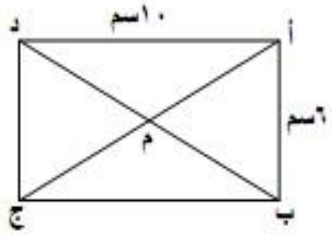
م	الخبرات والأنشطة	التقويم

المستطيل هو متوازي أضلاع زواياه قائمة

يرسم المعلم عدة أشكال تمثل متوازي أضلاع ويحدد أيها مستطيل وأيها لا يمثل مستطيل

سؤال : تدريب (٢) صـ ٧١

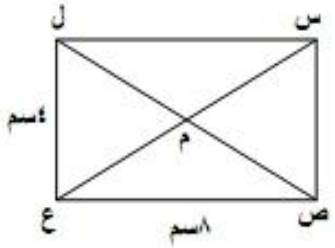
مثال : أ ب ج د مستطيل أكمل :



ب ج =

ج د =

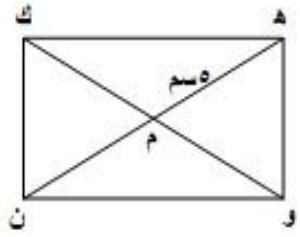
سؤال : س ص ع ل مستطيل أكمل :



س ل =

س ص =

سؤال : هـ . و ن ك مستطيل أكمل :



و م =

هـ . ن =

و ك =

واجب بيتي

تمرين صـ ٧٣

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : حالات خاصة لتوازي الأضلاع (المربع)

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- **يتعرف المربع .**
٢- **يستقرئ خواص المربع .**
٣- **يتعرف محور التماثل لكل من المعين ، المستطيل ، المربع .**
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يذكر خصائص المستطيل	- اذكر خصائص المستطيل .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

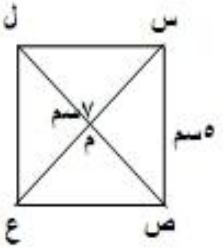
***المربع* : هو مستطيل فيه ضلعان متجاوران متساويان (وهذا يعني أن جميع أضلاعه متساوية) .**

خصائص المربع :

١- أضلاعه متساوية

٢- قطرا المربع متعامدان . (بالإضافة إلى خواص المستطيل)

مثال : س ص ع ل مربع ، أكمل :



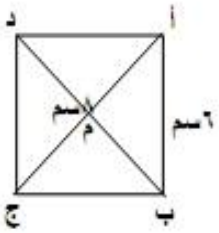
س ص = ... سم

ص م = ... سم

ع ص = ... سم

قياس زاوية س ص ع = ... درجة

سؤال : أ ب ج د مربع ، أكمل :



ب ج = ... سم

ب د = ... سم

م ج = ... سم

قياس زاوية أ ب ج = ... درجة

يرسم المعلم شكلاً هندسياً مثل المعين على السبورة ويرسم أحد محاور التماثل ويبين للتلاميذ صورة كل نقطة أو ضلع في المعين

سؤال : نشاط ٦ صـ ٧٥ .

واجب بيتي

سـ ١ + ٢ صـ ٧٤ + تدريب (٥) صـ ٧٥ .

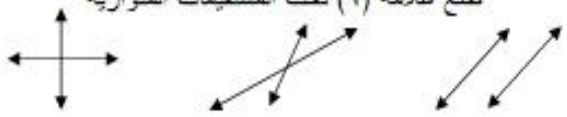
تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : **أشكال رباعية أخرى (شبه المنحرف)**

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- **يتعرف شبه المنحرف .**
٢- **يستقرئ خواص شبه المنحرف .**
٣- **يحسب محيط شبه المنحرف إذا علمت أضلاعه .**

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يحدد المستقيمات المتوازية من بين مجموعة من المستقيمات	ضع علامة (√) تحت المستقيمات المتوازية 	

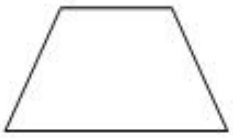
الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

شبه المنحرف : شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان متوازيان وضلعان آخران متقابلان غير متوازيان

أنواع شبه المنحرف

شبه منحرف متساوي الساقين



يوجد له محاور تماثل (حددها)

شبه منحرف غير متساوي الساقين

لا يوجد له محاور تماثل

سؤال : ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة(×) أمام العبارات الخطأ :

( ) شبه المنحرف فيه ضلعان متوازيان وضلعان غير متوازيان .

( ) في شبه المنحرف متساوي الساقين يكون الضلعان غير المتوازيان متساويان .

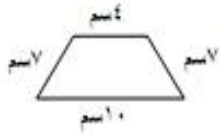
( ) لا يوجد لشبه المنحرف غير متساوي الساقين محاور تماثل .

مثال : شبه منحرف متساوي الساقين أضلاعه كما في الرسم

٥سم ، ٣سم ، ٥سم ، ٦سم . جد محيطه

سؤال : شبه منحرف متساوي الساقين أضلاعه كما في الرسم

٧سم ، ٤سم ، ٧سم ، ١٠سم . جد محيطه



واجب بيتي

س . ١ + ٣ ص . ٧٧

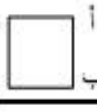
تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . .

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : **أشكال رباعية أخرى (طائرة الأطفال)**

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- **يتعرف طائرة الأطفال .**
٢- **يستقرئ خواص طائرة الأطفال .**
٣- **يحل أسئلة منتمية .**
٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يرسم محور تماثل لشكل مرسوم	حدد محاور التماثل للمربع أ ب ج د 	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

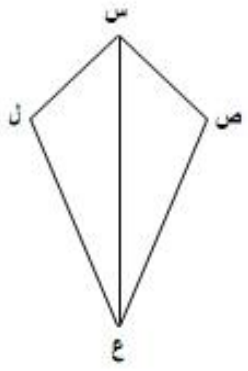
م	الخبرات والأنشطة	التقويم

طائرة الأطفال : شكل رباعي فيه ضلعان متجاوران متساويان وضلعان متجاوران غير متساويان

خصائص طائرة الأطفال

١- لها محور تماثل .
٢- القطران متعامدان .
٣- أحد القطران ينصف الآخر .

تدريب (١) صـ . ٧٨



مثال : س ص ع ل طائرة أطفال . أكمل :

١- محور التماثل هو ..... .
٢- صورة س ص هي ..... .
٣- صورة النقطة ص هي ..... .
٤- صورة س ع هي ..... .
٥- صورة المثلث س ص ع هي ..... .

سؤال : نشاط أعلى صـ . ٧٩

واجب بيتي

نشاط (٤) + (٥) صـ . ٧٩

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . .

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المثلث

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف المثلث .
٢- يصنف المثلثات حسب عدد الأضلاع .
٣- يصنف المثلثات حسب الزوايا .

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يتعرف قياس الزوايا (حادة ، قائمة ، منفرجة)	- اذكر نوع كل زاوية مما يلي ثم أكمل - الزاوية الحادة قياسها ..... ° الزاوية القائمة قياسها ..... °	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم
	المثلث : مضلع له ثلاث أضلاع (راجع الأشكال صـ . ٨٠ في الكتاب المدرسي) **ينقسم المثلث حسب الأضلاع إلى ثلاث أقسام :** ١- مختلف الأضلاع : إذا كانت جميع أضلاعه مختلفة القياس . ٢- متساوي الساقين : فيه ضلعان متساويان في القياس وفيه زاويتي القاعدة متساويتين . ٣- متساوي الأضلاع : إذا كانت جميع أضلاعه متساوية في القياس . ***سؤال : تدريب (١) صـ . ٨١*** **ينقسم المثلث حسب الزوايا إلى ثلاث أقسام :** ١- قائم الزاوية : إذا كانت إحدى زواياه قائمة . ((**الضلع المقابل للزاوية القائمة يسمى وتراً**)) ٢- منفرج الزاوية : إذا كانت إحدى زواياه منفرجة . ٣- حاد الزوايا : إذا كانت جميع زواياه حادة . ***سؤال : تدريب (٥) صـ . ٨٣*** ***ختامي : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :*** مثلث أضلاعه ٢سم و٢سم و٣سم يكون (متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع) مثلث زواياه ٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° يكون (قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا) مثلث أضلاعه ٣سم ، ٦سم ،٥سم يكون (متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع) مثلث زواياه ١٢٠° ، ٢٠° ، ٤٠° يكون (قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا) ***واجب بيتي*** - هل يمكن أن يحتوي المثلث على أكثر من زاوية منفرجة ؟ لماذا ؟ - هل يمكن أن يحتوي المثلث على أكثر من زاوية قائمة ؟ لماذا ؟	

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : المثلث

الأهداف السلوكية :

١- يستنتج أن مجموع أي ضلعين في مثلث أكبر من طول الضلع الثالث .

٢-

٣-

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يقارن بين أعداد صحيحة	قارن -١- ٢٥ + ١٦ ☐ ٣٩ -٢- ٣٢ ☐ ١٥ + ١٩	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م-	الخبرات والأنشطة	التقويم

نحضر ثلاث قطع خشبية أطوالها ٣سم ، ٥سم ، ٦سم ، ٨سم ، ١٠سم . نحاول استخدام أي ثلاث قطع لعمل مثلث ونسجل النتائج في الجدول التالي :

القطع المستخدمة	هل كونت مثلث
٣سم ، ٥سم ، ٦سم	نعم
٣سم ، ٥سم ، ١٠سم	لا
٣سم ، ٨سم ، ١٠سم	نعم
٣سم ، ٥سم ، ٨سم	لا
٣سم ، ٦سم ، ١٠سم	لا

نلاحظ أنه عندما يكون هناك ضلعان مجموعهما يساوي أو أقل من الضلع الثالث لا يتكون مثلث

الاستنتاج : **في أي مثلث مجموع أي ضلعين يجب أن يكون أكبر من الضلع الثالث**

سؤال : **ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخطأ :**

( ) الأضلاع ٥سم ، ٦سم ، ٧سم تصلح أن تكون أضلاع مثلث .

( ) الأضلاع ٢سم ، ٣سم ، ٦سم لا تصلح أن تكون أضلاع مثلث .

سؤال : **اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :**

الأضلاع ٩سم ، ١٠سم ، ١١سم ..... أن تكون مثلث (تصلح ، لا تصلح)

الأضلاع ٦سم ، ٤سم ، ١٠سم ..... أن تكون مثلث (تصلح ، لا تصلح)

سؤال : **إذا كان لدينا مجموعة من العيدان أطوالها ٤سم ، ٥سم ، ٦سم ، ٧سم . ما هي العيدان التي تصلح لتكوين مثلث ؟**

واجب بيتي

س . ١ + ٢ ص . ٨٦

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : إنشاءات هندسية

الأهداف السلوكية :

١- ينصف قطعة مستقيمة مستخدماً المسطرة .
٢- ينصف قطعة مستقيمة مستخدماً الفرجار .
٣-
٤-

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يرسم قطعة مستقيمة معلوم طولها .	ارسم القطعة المستقيمة أ ب = ٥سم .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

إذا كان لدينا خيط نريد تقسيمه إلى قسمين متساويين ماذا نفعل ؟

نثني هذا الخيط بحيث نضع الحافة الأولى على الثانية

الآن لو كان لدينا قطعة مستقيمة مرسومة على الدفتر أو الكتاب . كيف يمكن تقسيمها إلى قسمين متساويين ؟

الطريقة الأولى : باستخدام المسطرة

نقيس طولها ونقسم على اثنان وبذلك نعين نقطة المنتصف .

أ ● ——— | ——— ● ب

سؤال : ارسم قطعة مستقيمة ج د = ٨سم وقم بتقسيمها إلى قسمين متساويين بالمسطرة .

الطريقة الثانية : باستخدام الفرجار

نفتح الفرجار فتحة أكبر من نصف القطعة بقليل أو فتحة مساوية لطول القطعة ونثبت الفرجار عند النقطة أ ونصنع قوساً أعلى القطعة و قوساً آخر أسفل القطعة .

بنفس الفتحة وبنفس الطريقة نثبت الفرجار عند ب ونصنع قوسين أحدهما أعلى القطعة والآخر أسفلها .

نصل نقطا تقاطع الأقواس فينتج محور تماثل يقسم القطعة إلى قسمين

أ ● ——————— ● ب

سؤال : ارسم قطعة مستقيمة هـ . ن = ٦سم وقم بتقسيمها إلى قسمين متساويين بالمسطرة

واجب بيتي

تدريب (١) صـ . ٩٠

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات | الصف الخامس | الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢ هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : إنشاءات هندسية

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- نقيم عمود على مستقيم مرسوم من نقطة عليه .

٢-

٣-

٤-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يرسم قطعة مستقيمة بالمسطرة .	ارسم قطعة مستقيمة س ص .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

هـ	الخبرات والأنشطة	التقويم

كيف يمكن رسم عمود على مستقيم من نقطة مرسومة عليه

مثال : اسقط عموداً على المستقيم أ ب ويمر بالنقطة س .

خطوات الرسم :

- نفتح الفرجار فتحة عادية (ليست كبيرة جداً و ليست صغيرة جداً)
- نثبت الفرجار عند النقطة س ونصنع قوسين أحدهما يمينها فيقطع المستقيم عند النقطة هـ . و الآخر يسارها فيقطع المستقيم عند النقطة و .

- بنفس الفتحة نثبت الفرجار عند النقطة هـ . ونرسم قوساً أعلى المستقيم .
- بنفس الفتحة نثبت الفرجار عند النقطة و ونرسم قوساً أعلى المستقيم .
- يتقاطع القوسين في نقطة . نصل بينها وبين النقطة س .

سؤال : ارسم عموداً على المستقيم أ ج ويمر بالنقطة ب .

سؤال : أرسم مستقيم س ص طوله ٦سم . حدد عليه أي نقطة هـ . أسقط عمود على هذا المستقيم يمر بالنقطة هـ . .

واجب بيتي

تدريب (٢) صـ . ٩٠

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . ة

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : الدائرة

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف الدائرة .
٢- يحدد مركز الدائرة لعدة دوائر مرسومة .
٣- يتعرف نصف القطر .
٤- يرسم دائرة إذا علم نصف قطرها .

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم		
يذكر أشكالاً من البيئة المحلية تمثل دائرة ويرسم بها دائرة .	استخدم القطع النقدية في جيبك لرسم دائرة			

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم		
	الدائرة : هي منحنى مغلق بسيط كل نقطة فيه تبعد بعداً ثابتاً عن مركز الدائرة **الأشكال الأربعة الأولى ص . ٩١ تمثل دوائر** **الأشكال الأربعة الثانية لا تمثل دوائر** ***يتطرق المعلم لشرح مفهوم البعد الثابت عن المركز من خلال الأشكال المرسومة على لوحة المربعات ص . ٩١ و ص . ٩٢ ويبين مركز الدائرة للتلاميذ .*** ***سؤال : تدريب (١) ص . ٩٢*** على شبكة المربعات أدناه أجد في كل حالة مركز الدائرة وأسميه ، ثم أجد طول نصف قطر الدائرة بالوحدات (المثال الأول محلول) **نصف القطر : هو ضلع يصل بين مركز الدائرة وأي نقطة على محيطها** ***مثال*** : ارسم دائرة نصف قطرها ٣سم . ***سؤال*** : ارسم دائرة نصف قطرها ٤سم ***سؤال*** : ارسم دائرة قطرها ١٠ سم . **واجب بيتي** ***ارسم دائرة نصف قطرها ٥سم وأخرى نصف قطرها ٣,٥سم***			

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات — الصف الخامس — الوحدة الثالثة : الهندسة . . . . . .

اليوم : التاريخ : / / ١٤٢هـ ، / / ٢٠٠ م الموضوع : الدائرة

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يتعرف مكونات الدائرة (القطر ، الوتر ، المحيط ، القوس)

٢-

٣-

المتطلب الأساس	البند الاختباري	التقويم
يعرف الدائرة .	سؤال : عرف الدائرة .	

الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

م	الخبرات والأنشطة	التقويم

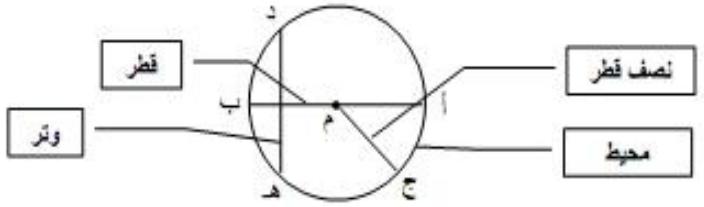
المحيط : هو الخط المنحني الذي يدور حول المركز .

القطر : قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على المحيط و تمر بالمركز .

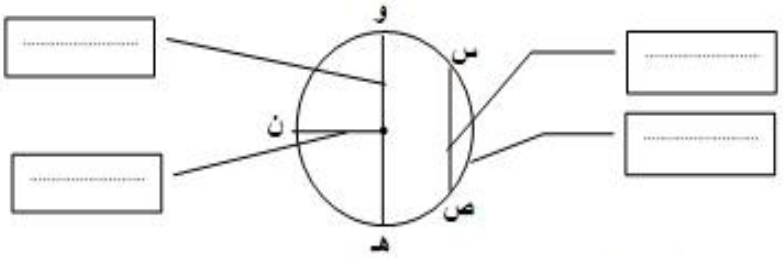
الوتر : قطعة مستقيمة تمر بنقطتين على المحيط ولا تمر بالمركز .

القوس : أي جزء من الدائرة .

مثال : أكمل بكتابة (وتر ، قطر ، نصف قطر ، محيط) :



سؤال : أكمل بكتابة (وتر ، قطر ، نصف قطر ، محيط) :



سؤال : تدريب (٣) صـ ٩٣

الاستنتاج : أكبر وتر في الدائرة هو القطر .

واجب بيتي

تدريب (٤) صـ ٩٣

تحضير الفصل الأول في مادة الرياضيات　　الصف الخامس　　الوحدة الثالثة : الهندسة

اليوم :　　التاريخ :　/　/　١٤٢هـ ،　/　/　٢٠٠م　　مراجعة الوحدة الثالثة

الصف	ضعفاء	متوسطون	متفوقون

الأهداف السلوكية :

١- يحل أسئلة منتمية لموضوعات الوحدة .

٢-

٣-

٤-

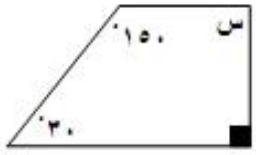
الوسائل التعليمية : الكتاب المقرر ، الطباشير ، السبورة ، الأقلام ، الدفاتر

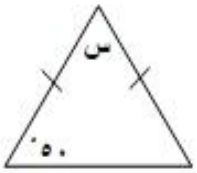
م	الخبرات والأنشطة	التقويم

سؤال : وفق من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

العمود (أ)	العمود (ب)
١- مجموع زوايا المثلث =	(　) المثلث متساوي الأضلاع
٢- المثلث الذي زاويتا القاعدة متساويتان هو	(　) محور التماثل
٣- خط يقسم الشكل الهندسي قسمين	(　) ١٨٠°
٤- مجموع زوايا المضلع الرباعي =	(　) ٣٦٠°
٥- المثلث الذي جميع أضلاعه متساوية هو	(　) المثلث متساوي الساقين
	(　) القطر

سؤال : جد الزاوية الناقصة





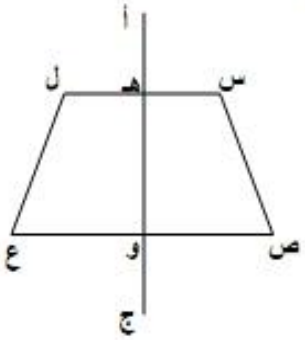
سؤال : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ :

(　) الأضلاع ٣سم ، ٥سم ، ٩سم تصلح أن تكون أضلاع مثلث .

(　) أكبر وتر في الدائرة يسمى قطر .

(　) عدد محاور تماثل المستطيل محوران فقط .

سؤال : في الشكل المقابل إذا كان أ ج محور تماثل أكمل :



صورة النقطة ص هي ..... .

صورة النقطة و هي

صورة الضلع س هـ . هو

واجب بيتي

تمارين ومسائل الوحدة الثالثة

ملحق (9)

الأهداف المعرفية وفق مستويات بلوم وتصنيفNAEP للأهداف التعليمية

1. أن يُعرف الطالب المنحنى بدقة.
2. أن يُعرف الطالب المنحنى المقفل بدقة.
3. أن يعرف الطالب المنحنى المفتوح بدقة.
4. أن يعرف الطالب المنحنى المقفل البسيط بدقة.
5. أن يعرف الطالب المنحنى المقفل غير البسيط بدقة.
6. أن يقارن الطالب بين المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح.
7. أن يقارن الطالب بين المنحنى المقفل البسيط والمنحنى المقفل غير البسيط.
8. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح بإتقان.
9. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح بإتقان.
10. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل البسيط والمنحنى المقفل غير البسيط بإتقان.
11. أن يجد عدد أضلاع الشكل الهندسي.
12. أن يُعرف الطالب المضلع بدقة.
13. أن يميّز المضلع من الأشكال الهندسية الأخرى.
14. أن يُعرف الطالب محيط المضلع بدقة.
15. أن يجد الطالب طول محيط المضلع.
16. أن يعرف الطالب المضلع المنتظم بدقة.
17. أن يعرف الطالب المضلع غير المنتظم بدقة.
18. أن يقارن بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم.

19.أن يعرف الطالب الشكل الرباعي بدقة.

20.أن يقارن بين الضلعين المتجاورين والضلعين المتقابلين.

21.أن يجد قياس زوايا المضلع.

22.أن يعرف الطالب متوازي الأضلاع بشكل صحيح.

23.أن يجد العلاقة بين الأضلاع المتقابلة في متوازي الأضلاع.

24.أن يجد العلاقة بين الزوايا المتقابلة في متوازي الأضلاع.

25.أن يجد العلاقة بين قطري متوازي الأضلاع.

26.أن يجد قياس ارتفاع متوازي الأضلاع.

27.أن يعرف الطالب المعين بشكل صحيح.

28.أن يذكر خصائص المعين.

29.أن يعرف الطالب المستطيل بشكل صحيح.

30.أن يذكر خصائص المستطيل.

31.أن يعرف الطالب المربع بشكل صحيح.

32.أن يذكر خصائص المربع.

33.أن يعرف محور التماثل بشكل صحيح.

34.أن يعرف الطالب شبه المنحرف بشكل صحيح.

35.أن يذكر خصائص شبه المنحرف.

36.أن يعرف الطالب طائرة الأطفال بشكل صحيح.

37.أن يذكر خصائص طائرة الأطفال.

38.أن يعرف المثلث.

39.أن يعرف المثلث مختلف الأضلاع.

40.أن يعرف المثلث متساوي الساقين.

41.أن يعرف المثلث متساوي الأضلاع.

42.أن يعرف المثلث حاد الزوايا.

43.أن يعرف المثلث منفرج الزاوية.

44.أن يعرف المثلث قائم الزاوية.

45.أن يصنف المثلث من حيث طول أضلاعه.

46.أن يصنف المثلث من حيث قياس زواياه.

47.أن يجد قياس الزاوية المجهولة.

48.أن يرسم مثلث.

49.أن ينصف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة

50.أن يقيم عامود على مستقيم في نقطة مفروضة عليه باستخدام الفرجار والمسطرة.

51.أن يعرف الدائرة.

52.أن يعرف القطر.

53.أن يعرق نصف القطر.

54.أن يعرف الوتر.

55.أن يعرف القوس.

56.أن يرسم دائرة نصف قطرها معلوم.

ملحق (10)

مذكرة إعداد المادة التدريبية لوحدة الهندسة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

برنامج أساليب تدريس الرياضيات

دليل الدروس المحوسبة باستخدام برنامج ماكروميديا فلاش للصف الخامس الأساسي في وحدة الهندسة

إعداد الباحث : إيهاب البزاري

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** الثالثة

الدرس الثاني: المنحنيات **عدد الحصص:** 2

المحتوى الرياضي:

المفاهيم :

1. المنحنى.
2. المنحنى المغلق.
3. المنحنى المفتوح.
4. المنحنى المقفل البسيط.
5. المنحنى المقفل غير البسيط.

التعميمات :

- المنحنى هو : هو خط غير مستقيم يصل بين نقطتين.
- المنحنى المقفل البسيط : هو المنحنى الذي لا يقطع نفسه.
- المنحنى المقفل الغير البسيط : هو المنحنى الذي يقطع نفسه.

المهارات :

1. أن يرسم الطالب منحنى مغلق.
2. أن يرسم الطالب منحنى مفتوح.
3. أن يميز الطالب بين المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح.
4. أن يميز الطالب بين المنحنى المقفل البسيط والمنحنى المقفل غير البسيط.

الأهداف السلوكية :

1. أن يُعرف الطالب المنحنى بدقة.
2. أن يُعرف الطالب المنحنى المقفل بدقة.
3. أن يعرف الطالب المنحنى المفتوح بدقة.
4. أن يعرف الطالب المنحنى المقفل البسيط بدقة.
5. أن يعرف الطالب المنحنى المقفل غير البسيط بدقة.
6. أن يقارن الطالب بين المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح.
7. أن يقارن الطالب بين المنحنى المقفل البسيط والمنحنى المقفل غير البسيط.
8. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح بإتقان.
9. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل والمنحنى المفتوح بإتقان.
10. أن يستخدم الطالب البرنامج المحوسب في رسم المنحنى المقفل البسيط والمنحنى المقفل غير البسيط بإتقان.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : المنحنيات، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلاتي كمعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. يحدد الطالب أسماء الأشكال الهندسية المعروضة أمامه. 2. يرسم الطالب المستطيل باستخدام البرنامج المحوسب. 3. يذكر الطالب اسم المجسم المعروض امامه. 4. يرسم الطالب المخروط باستخدام البرنامج المحوسب. 5. يجد الطالب قياس زاوية معروضه امامه باستخدام الدرس المحوسب. 6. يبين الطالب الخطأ الموجود في قياسات الزوايا المعروضة أمامه.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هو تعريف الشكل الرباعي ؟ ما هو المجسم ؟ ما هو تعريف الزاوية؟ كيف نقيس زاوية؟ الطلب من الطلبة : – رسم	– الشكل الرباعي: شكل مغلق يتكون من أربع أضلاع. – المجسم: جسم يشغل حيز وله ثلاثة أبعاد. – الزاوية: الشّكل الهندسي الناتج عن التقاء شعاعين بنقطة بدايتهما. – يرسم الطالب المستطيل	5 دقائق

	مستطيل باستخدام الدرس المحوسب. – رسم مخروط ومجسمات مختلفة باستخدام الدرس المحوسب. – رسم زوايا مختلفة بقياسات مختلفة في الدائرة. – ايجاد قياسات زوايا مختلفة باستخدام الدرس المحوسب. – بيان الخطأ في قياسات الزوايا وإيجاد القياس الصحيح.	باستخدام الدرس المحوسب مستخدما المسطرة والمنقلة. – يرسم الطالب مجسم لمعكب باستخدام الدرس المحوسب. – يقيس الطالب زاوية باستخدام الدرس المحوسب باستخدام المنقلة.	5 دقائق

مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض أشكال المنحنى من واقع الحياة باستخدام الدرس المحوسب. يرسم المعلم المنحنى المغلق والمنحنى المفتوح باستخدام البرنامج المحوسب. 1 -المنحنى المغلق: 2 -رسم منحنى مفتوح: 	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض المنحنيات مثل قبة المسجد، الهلال، المظلة. -يقوم المعلم برسم منحنى مغلق باستخدام الدرس المحوسب.	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه ، ويرسمون المنحنى المغلق والمفتوح. يجيب الطلبة على أسئلة المعلم	30 دقيقة

	-يقوم المعلم برسم منحنى مفتوح (غير مغلق) باستخدام الدرس المحوسب. -بعد أن يقوم المعلم بالرسم بالستخدام البرنامج يطلب من الطلبة رسم منحنيات مغلقة ومفتوحه باستخدام الدرس المحوسب في مجموعات صغيرة	يطرح الطلبة أمثلة على المنحني المغلق والمنحنى المفتوح. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المنحنى المغلق والمنحنى المفتوح	

		(3_2) طلاب في مختبر الحاسوب. -يطرح المعلم العديد من الأسئلة حول المثالين. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على منحنيات مغلقه ومفتوحة. -يوجه المعلم للطلبة بعض الأسئلة: من خلال الرسم ما الفرق بين المنحنى المغلق	

	والمنحنى المفتوح. عرف المنحنى المغلق. عرف المنحنى المفتوح.		
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بالمنحنيات المغلقة والمفتوحة والفرق بينها وذلك بالطلب منهم كتابتها على أوراق ومن ثم مناقشتها وطرحها أمام	يقارن الطلبة بين استنتاجاتهم وما يعرضه المعلم يعرف المنحنى يعرف المنحنى المفتوح والمغلق.	5 دقائق

	الصف وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تدريب / ص50)		
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة على استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

	أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المنحنى؟ ما هي أنواع المنحنيات؟		

الحصة الثانية : المنحنى المغلق البسيط والمنحنى المغلق غير البسيط، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلاتي كمعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مراجعة الحصة السابقة			
-يراجع المعلم مفهوم المنحنى. -يرسم الطالب منحنى مغلق. -يرسم الطالب منحنى مفتوح.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما تعريف المنحنى؟ ما تعريف المنحنى المغلق ؟ ما تعريف المنحنى المفتوح ؟ ما الفرق بين المنحنى المغلق والمفتوح؟	يجيب الطلبة على الأسئلة مع رسم بعض المنحنيات المغلقة والمفتوحة بواسطة الدرس المحوسب.	5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم بعض	يعرض المعلم على الطلبة	يشترك الطلبة مع المعلم	30

الأمثلة على المنحنيات المغلقة البسيطه وغير البسيطة. 1 -منحنى مغلق بسيط 2 -منحنى مغلق غير بسيط يرسم المعلم المنحنى المغلق البسيط باستخدام الدرس المحوسب. يرسم المعلم المنحنى المغلق الغير البسيط باستخدام الدرس المحوسب.	بعض الأمثلة على المنحنيات المغلقة البسيطة وغير البسيطة. يطلب المعلم من الطلبة التمييز بين المنحنى المغلق البسيط وغير البسيط. يسأل المعلم الطلبة عن الفرق بين المنحنى المغلق البسيط والمنحنى المغلق غير البسيط. يطلب المعلم من الطلبة حل الأمثلة المطروحة من الدرس المحوسب واختيار اسم المنحنى	في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه ، ويرسمون المنحنى المغلق البسيط والمغلق غير البسيط. يجيب الطلبة على أسئلة المعلم يطرح الطلبة أمثلة على المنحنى المغلق البسيط وغير البسيط. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المنحنى المغلق البسيط والمغلق والغير البسيط. يستنتج الطلبة الفرق بين المنحنى المغلق البسيط وغير البسيط. يعرف الطلبة المنحنى المغلق البسيط. يعرف الطلبة المنحنى	دقيقة

	المعروض أمامه.	المغلق الغير البسيط. باستخدام الدرس المحوسب يقوم الطلبة باختيار اسم المنحنى المعروض أمامه 	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بالمنحنيات المغلقة والمفتوحة والفرق بينها وذلك بالطلب منهم كتابتها على أوراق ومن ثم مناقشتها وطرحها أمام الصف وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (نشاط3 ص51)	يقارن الطلبة بين استنتاجاتهم وما يعرضه المعلم يعرف المنحنى يعرف المنحنى المفتوح والمغلق. يميز بين المنحنى المغلق البسيط والمنحنى غير البسيط	5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثالثة	مراجعة عامة سريعة الإجابة		5

يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج ويتم طرح الأهداف الرئيسية للدرس السابق.	على استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المنحنى المغلق البسيط؟ ما هو تعريف المنحنى المغلق الغير البسيط؟ ما هو الفرق بين المنحنى المغلق البسيط وغير البسيط؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	دقائق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** الثالثة

الدرس الثاني: المضلع والشكل الرباعي **عدد الحصص:** 3

<u>المحتوى الرياضي:</u>

المفاهيم :

6. المضلع.
7. محيط المضلع.
8. مضلع منتظم.
9. مضلع غير منتظم.
10. الشكل الرباعي.
11. الضلعين المتجاورين.

12. الضلعين المتقابلين.

13. الزاويتين المتقابلتين.

التعميمات :

- محيط المضلع: مجموع أطوال أضلاع الضلع.
- مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي يساوي دوره كاملة أو 360°

الخوارزميات:

- حساب محيط المضلع.

المسائل:

- مسائل تتضمن إيجاد محيط المضلع.
- مسائل تتضمن إيجاد قياس الزوايا.

المهارات:

1. أن يميز بين الشكل المضلع والشكل غير المضلع.
2. أن يميز نوع المضلع حسب عدد أضلاعها.
3. أن يكون مضلعات باستخدام لوحة المسامير.
4. أن يجد طول محيط المضلع.
5. أن يميز بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم.
6. أن يميز بين الضلعين المتقابلين والضلعين المتجاورين.
7. أن يحدد الأشكال الناتجة عند قطع الشكل الرباعي بخط معين.
8. أن يجد قياس زوايا الشكل الرباعي باستخدام المنقلة.

الأهداف السلوكية :

1. أن يجد عدد أضلاع الشكل الهندسي.
2. أن يُعرف الطالب المضلع بدقة.
3. أن يميّز المضلع من الأشكال الهندسية الأخرى.
4. أن يُعرف الطالب محيط المضلع بدقة.
5. أن يجد الطالب طول محيط المضلع.
6. أن يعرف الطالب المضلع المنتظم بدقة.
7. أن يعرف الطالب المضلع غير المنتظم بدقة.
8. أن يقارن بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم.
9. أن يعرف الطالب الشكل الرباعي بدقة.
10. أن يقارن بين الضلعين المتجاورين والضلعين المتقابلين.
11. أن يجد قياس زوايا المضلع.

الوسائل التعليمية :

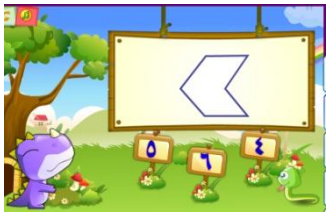
الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

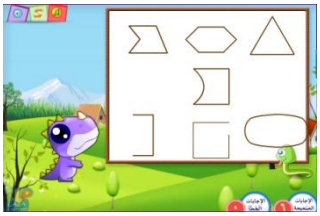
أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : المضلع ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين المضلع وغيره من	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة	- الشكل الرباعي:	5 دقائق

الأشكال الهندسية. 2. أن يعرّف الطالب المضلع. 3. أن يذكر اسم المضلع المعروض على الشاشة.	التالية : ما هو عدد أضلاع الأشكال التالية؟ ما هو المضلع ؟ ما هو اسم المضلع؟ <u>الطلب من الطلبة</u> : – ذكر عدد أضلاع المضلع. – اختيار شكل المضلع من بين أشكال مختلفة. – تمييز المضلع المنتظم من عدة مضلعات.	منحنى مقفل بسيط مكون من قطع مستقيمة. – محيط المضلع: مجموع أطوال أضلاع الضلع. – يذكر الطالب اسم المضلع حسب عدد أضلاعه.	5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض المضلعات ويذكر عدد أضلاعها.  يعرّف المعلم المضلع.	–<u>يقوم المعلم</u> بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض المضلعات ويذكر عدد أضلاعها. –يقوم الطلبة بإيجاد عدد الأضلاع في كل مضلع وتحديد الإجابة الصحيحة –يعرف المعلم المضلع ويطلب	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون	

	من الطلبة تعريفه مرة أخرى.	على استخدامه،	
يقوم المعلم بتحديد المضلع من الأشكال التي على الشاشة. 	-يطرح المعلم العديد من الأسئلة حول أعداد أضلاع المضلعات وعن أشكالها.	ويحددون المضلعات وأسماؤها وعدد أضلاعها.	30 دقيقة
يقوم المعلم بعرض بعض المضلعات ويحدد اسم كل منها 	-يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على مضلعات. -يحدد المعلم أسماء المضلعات حسب عدد أضلاعها. -يطلب من الطلبة اختيار أسماء المضلعات حسب عدد الأضلاع وذلك باستخدام الدرس المحوسب.	يجيب الطلبة على أسئلة المعلم يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المضلع. يقوم الطلبة بإيجاد عدد أضلاع المضلع يعطي الطلبة	

		اسم المضلع حسب عد أضلاعه	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بالمضلعات وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (نشاط 2 / ص53)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المضلع؟ ما هو اسم المضلع على السبورة؟ ما هي عدد أضلاع المضلع الذي أمامكم ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الحصة الثانية : محيط المضلع ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزم

			ن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يعرّف الطالب محيط المضلع. 2. أن يجد الطالب قياس محيط المضلع. 3. أن يميز الطالب بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم. 4. يجد الطالب قياس محيط المضلع المعروض أمامه باستخدام الدرس المحوسب.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هو محيط المضلع؟ كيف نقيس محيط المضلع؟	– الشكل الرباعي: منحنى مقفل بسيط مكون من قطع مستقيمة. – محيط المضلع: مجموع أطوال أضلاع المضلع. – يذكر الطالب اسم المضلع حسب عدد أضلاعه. – يحسب الطالب قياس محيط المضلع. – يقيس الطالب زوايا المضلع باستخدام الدرس المحوسب	5 دقائق 5 دقائق

		باستخدام المنقلة.	
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرّف المعلم المحيط. يقوم المعلم بعرض قانون محيط المضلع ويشرح كيفية حسابه.	-يقوم المعلم بتعريف المحيط ويطلب من الطلبة تعريفه. -يجد المعلم قياس محيط المضلع عن طريق الدرس المحوسب. -يطلب من الطلبة اختيار أسماء المضلعات حساب قيمة محيط	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه،	

 يعرض المعلم تعريف المضلع المنتظم يعرض المعلم بعض المضلعات ويميز المضلع المنتظم منها عن غيره وذلك باستخدام الدرس المحوسب. 	المضلع باستخدام الدرس المحوسب واختيار القيمة الصحيحة. -يطلب من الطلبة اختيار أسماء شكل المضلع المنتظم من المضلعات المعروضة على الشاشة. -يطلب من الطلبة إيجاد محيط المضلع المنتظم. 	ويحدّدون المضلعات وأسماءها وعدد أضلاعها. يجيب الطلبة على أسئلة المعلم. يعطي الطلبة تعريفا صحيحا لمحيط المضلع. يحسب الطلبة قياس محيط المضلع يعرف الطلبة المضلع المنتظم. يميز الطلبة بين المضلع المنتظم وغيره من المضلعات.	30 دقيقة

	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بالمضلعات وذلك بالطلب منهم كتابتها على أوراق ومن ثم مناقشتها وطرحها أمام الصف وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل/ ص54)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف محيط المضلع؟ ما هو قانون حساب محيط المضلع؟ ما هو تعريف المضلع المنتظم؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الحصة الثالثة : الشكل الرباعي ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الز من
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يعرف الطالب الشكل الرباعي بدقة. 2. أن يقارن بين الضلعين المتجاورين والضلعين المتقابلين. 3. أن يجد قياس زوايا المضلع.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : – ما هو محيط الشكل الرباعي؟ – ما المقصود بضلعين متجاورين؟ –ما المقصود بضلعين متقابلين؟ – جد قياس زوايا الشكل الرباعي.	– الشكل الرباعي: مضلع عدد أضلاعه أربعة أضلاع. – الضلعين المتجاورين: هما ضلعان في المضلع ذاته ويلتقيان في نقطة واحدة يشكلان بينهما زاوية. – الضلعين المتقابلين: هما ضلعان في الشكل الرباعي بحيث لا يلتقيان في نقطة ولا يشكلان زاوية بينهما. –يحسب الطالب قياس الزاوية في الشكل الرباعي.	10 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرف المعلم الشكل الرباعي.	–يقوم المعلم بتعريف الشكل الرباعي ويطلب من الطلبة	يشترك الطلبة مع المعلم في تعريف	

 يوضح المعلم قياس مجموع زوايا الشمل الرباعي يعرض المعلم بعض الأمثلة على حساب قيمة زوايا الشكل الرباعي. 	تعريفه. -يطلب من الطلبة تحديد قيمة مجموع زوايا الشكل الرباعي. -يطلب من الطلبة حساب قيمة الزاوية المجهولة في الشكل الرباعي. 	الشكل الرباعي عن طريق الدرس المحوسب ويقومون باختيار الإجابة الصحيحة. يجيب الطلبة على سؤال قيمة مجموع زوايا الشكل الرباعي يحسب الطلبة قيمة الزوايا المجهولة في الشكل الرباعي.	30 دقيقة
	<u>مناقشة الصف :</u> يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بالشكل الرباعي وذلك بالطلب منهم كتابتها على أوراق ومن ثم مناقشتها وطرحها		5

	أمام الصف وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل / ص58)		دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة التالية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج.	مراجعة عامة سريعة الإجابة على استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف الشكل الرباعي؟ ما هو قياس مجموع زوايا الشكل الرباعي ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** الثالثة

الدرس الثالث: متوازي الأضلاع **عدد الحصص:** 2

المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. متوازي الأضلاع.
2. قطر متوازي الأضلاع.
3. ارتفاع متوازي الأضلاع.

التعميمات:

- في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متساويين.
- في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتين.
- قطرا متوازي الأضلاع ينصف كل منهما الآخر.
- كل قطر في متوازي الأضلاع يقسمه إلى مثلثين متساويين.

الخوارزميات:

- حساب محيط متوازي الأضلاع.

المسائل:

- مسائل تتضمن إيجاد الأضلاع المتساوية في متوازي الأضلاع.
- مسائل تتضمن إيجاد الزوايا المتساوية في متوازي الأضلاع.

المهارات:

1. أن يجد أطوال أضلاع متوازي الأضلاع.
2. أن يجد قياسات زوايا متوازي الأضلاع.
3. أن يجد قياس أطوال أنصاف أقطار متوازي الأضلاع.
4. أن يحدد موقع الرأس المجهول لمتوازي الأضلاع على شبكة المربعات.
5. أن يجد قياس ارتفاع متوازي الأضلاع.

الأهداف السلوكية :

1. أن يعرف الطالب متوازي الأضلاع بشكل صحيح.
2. أن يجد العلاقة بين الأضلاع المتقابلة في متوازي الأضلاع.
3. أن يجد العلاقة بين الزوايا المتقابلة في متوازي الأضلاع.
4. أن يجد العلاقة بين قطري متوازي الأضلاع.
5. أن يجد قياس ارتفاع متوازي الأضلاع.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : متوازي الأضلاع ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين متوازي الأضلاع وغيره من الأشكال الرباعية الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب متوازي الأضلاع.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما عدد أضلاع الشكل الآتي؟ هل هذا الشكل متوازي أضلاع؟ ما هو متوازي الأضلاع؟ الطلب من الطلبة : - ذكر عدد أضلاع متوازي الأضلاع - اختيار شكل متوازي الأضلاع من بين أشكال مختلفة.	- المضلع: شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.	5 دقائق
3. أن يذكر العلاقة بين كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع. 4. أن يذكر العلاقة بين كل زاويتين متقابلتين	- ذكر العلاقة بين أضلاع متوازي الأضلاع المتقابلة. - ذكر العلاقة بين زوايا متوازي الأضلاع المتقابلة.	- كل ضلعين متقابلين متساويان ومتوازيان. - كل زاويتين متقابلتين	5 دقائق

في متوازي الأضلاع.		متساويتان.	
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض الأشكال الرباعية ويميز متوازي الأضلاع من غيره. يعرّف المعلم متوازي الأضلاع. يعطي المعلم أمثلة من الواقع على متوازي الأضلاع. يقوم المعلم بتحديد الأضلاع المتوازية في الشكل التالي. 	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض الأشكال الرباعية ويحدد متوازي الأضلاع منها. -يعرف المعلم متوازي الأضلاع ويطلب من الطلبة تعريفه مرة أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على متوازي الأضلاع. -يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتوازية في الشكل الآتي في متوازي الأضلاع.	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون متوازي الأضلاع من غيره من الأشكال الرباعية. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول	30 دقيقة

يقوم المعلم بتحديد الأضلاع المتساوية في الشكل التالي. يذكر المعلم العلاقة بين كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع. يقوم المعلم بتحديد الزوايا المتساوية في الشكل التالي. يذكر المعلم أن كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع.	-يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتساوية في الشكل الآتي في متوازي الأضلاع. - يقوم الطلبة بتحديد الأضلاع المتوازية والمتساوية في متوازي الأضلاع ويذكرون العلاقة بينها بشكل صحيح. -يطرح المعلم سؤال: ما هي الزوايا المتساوية في الشكل الآتي في متوازي الأضلاع يقوم الطلبة بتحديد الزوايا المتقابلة والمتساوية في متوازي الأضلاع ويذكرون العلاقة بينها بشكل صحيح.	تعريف متوازي الأضلاع. يذكر الطلبة العلاقة بين الأضلاع المتقابلة في متوازي الأضلاع يذكر الطلبة العلاقة بين الزوايا المتقابلة في متوازي الأضلاع	

	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة بمتوازي الأضلاع وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (نشاط 1 / ص59)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف متوازي الأضلاع؟ ما العلاقة بين أضلاع متوازي الأضلاع المتقابلة؟ ما العلاقة بين زويا متوازي الأضلاع المتقابلة؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الحصة الثانية : ارتفاع متوازي الأضلاع ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			

1. أن يذكر العلاقة بين أقطار متوازي الأضلاع. 2. أن يحدد الرأس المجهول لمتوازي الأضلاع. 3. أن يعرف ارتفاع متوازي الأضلاع. 4. يجد قياس ارتفاع متوازي الأضلاع. 5. أن يذكر العلاقة بين ارتفاع متوازي الأضلاع.	<u>أسئلة ومناقشة صفية :</u> يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هو قطر متوازي الأضلاع؟ كيف نقيس ارتفاع متوازي الأضلاع؟	- قطرا متوازي الأضلاع ينصف كل منهما الآخر. - ارتفاع متوازي الأضلاع: هو طول العامود النازل من أحد رؤوسه على الضلع المقابل أو امتداده. - يحسب الطالب قياس ارتفاع متوازي الأضلاع	5 دقائق 5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرّف المعلم قطر متوازي الأضلاع. يقوم المعلم بتحديد أنصاف	-يقوم المعلم بتعريف قطر متوازي الأضلاع ويطلب من الطلبة تعريفه. -يحدد المعلم أنصاف الأقطار	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث	

الأقطار المتساوية في الشكل التالي. -يحدد المعلم موقع الرأس المجهول في متوازي الأضلاع. يرسم المعلم ارتفاع متوازي الأضلاع ويوضح تعريفه. يقيس المعلم ارتفاعا متوازي الأضلاع ويوضح العلاقة بينهما.	المتساوية لمتوازي الأضلاع عن طريق الدرس المحوسب. -يطرح المعلم سؤال: ما هي أنصاف الأقطار المتساوية في الشكل الآتي في متوازي الأضلاع. -يحدد الطلبة موقع الرأس المجهول في متوازي الأضلاع. -يعرف الطلبة ارتفاع متوازي الأضلاع. -يقيس الطلبة ارتفاع متوازي الأضلاع ويذكرون العلاقة بينهما.	يتدربون على استخدامه، ويحدّدون أنصاف الأقطار المتساوية في متوازي الأضلاع. يعطي الطلبة تعريفا صحيحا لقطر متوازي الأضلاع. يكمل الطلبة شكل متوازي الأضلاع بتحديد موقع الرأس الرابع بعد عرض مواقع الرؤوس الثلاث بمتوازي الأضلاع. يشارك الطلبة في	30 دقيقة

		التفاعل مع الدرس المحوسب لتلخيص خواص متوازي الأضلاع.	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول خواص متوازي الأضلاع كاملة وذلك بالطلب منهم كتابتها على أوراق ومن ثم مناقشتها وطرحها أمام الصف وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل/ ص64)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

	أسئلة وأجوبة: ما هو قطر متوازي الأضلاع؟ ما هو ارتفاع متوازي الأضلاع؟		

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** الثالثة

الدرس الرابع: حالات خاصة لمتوازي الأضلاع **عدد الحصص:** 3

<u>المحتوى الرياضي:</u>

المفاهيم:

1. المعين.
2. المستطيل.
3. المربع.
4. محور التماثل.

التعميمات:

- جميع أضلاع المعين والمربع متساوية في الطول.
- قطري المعين متعامدين.
- قطر المعين ينصف زاويتيه التي يمر برأسيهما.
- زوايا المستطيل قوائم الزاوية.
- قطرا المستطيل متساوية في الطول.
- قطرا المربع متعامدان.

- محور لتماثل يقسم الشكل إلى جزأين متماثلين.

الخوارزميات:

- إيجاد أطول أضلاع المعين والمستطيل والمربع المجهولة.

المسائل:

- مسائل تتضمن تحديد الرأس الرابع للمعين.
- مسائل تتضمن إيجاد الأضلاع المتساوية في المعين.
- مسائل تتضمن إيجاد أطوال الأضلاع المجهولة في المستطيل.
- مسائل تتضمن إيجاد أطوال الأضلاع المجهولة في المربع.
- مسائل تتضمن إيجاد عدد المربعات في شكل معين.

المهارات:

1. أن يميز بين المعين والمربع والمستطيل.
2. أن يحدد الرأس الرابع للمعين.
3. أن يجد قياس أطوال أضلاع المعين والمستطيل والمربع.
4. أن يقيس زوايا المربع والمستطيل والمعين.
5. أن يحدد الأضلاع المتساوية في المعين والمربع والمستطيل.
6. أن يستنتج عدد محاور التماثل.

الأهداف السلوكية :

1. أن يعرف الطالب المعين بشكل صحيح.
2. أن يذكر خصائص المعين.

3. أن يعرف الطالب المستطيل بشكل صحيح.
4. أن يذكر خصائص المستطيل.
5. أن يعرف الطالب المربع بشكل صحيح.
6. أن يذكر خصائص المربع.
7. أن يعرف محور التماثل بشكل صحيح.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

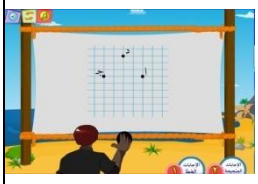
أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : المعين ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين المعين وغيره من الأشكال الرباعية الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب المعين. 3. أن يذكر الطالب خصائص المعين.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما عدد أضلاع الشكل الآتي؟ ما هو المعين؟ ما هي خصائص المعين؟ هل هذا الشكل معين؟ الطلب من الطلبة : - اختيار شكل المعين من بين أشكال مختلفة. - تعريف المعين بشكل صحيح.	- المعين: هو متوازي أضلاع، فيه كل ضلعان متجاوران متساويان في الطول. - جميع أضلاع المعين متساوية في الطول. - قطرا المعين متعامدان. - قطر العين ينصف زاويتيه التي	5 دقائق 5 دقائق

	– ذكر خصائص المعين.	يمر برأسيهما.	
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض الأشكال الرباعية ويميز المعين من غيره. يعرّف المعلم المعين. 	–يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض الأشكال الرباعية ويحدد المعين منها. –يعرف المعلم المعين ويطلب من الطلبة تعريفه مرة أخرى.	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون المعين من غيره من الأشكال الرباعية.	
يعطي المعلم أمثلة من الواقع على المعين. يقوم المعلم بتحديد الأضلاع المتساوية في المعين. يعرض المعلم على الطلبة الصورة التالية ويسأل عن القطر المطلوب	–يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على المعين. –يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتساوية في الشكل التالي. – يقوم الطلبة بتحديد المتساوية في المعين. –يحدد الطلبة القطر المطلوب في الشكل المجاور.	يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المعين. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول خصائص المعين. –يذكر الطلبة خواص المعين	30 دقيقة

 يذكر المعلم خاصية تعامد أقطار المعين. يذكر المعلم خصائص المعين بشكل كامل؟	-يشارك الطلبة المعلم في تحديد خصائص المعين وذلك بحل المسائل المعروضة أمامهم على شاشة الحاسوب حول رسومات المعين والأسئلة الموجودة فيها.	بشكل صحيح. -يحدد الطلبة الرأس الرابع للمعين في الأشكال التالية. 	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة للمعين وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل / ص66)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			

في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المعين؟ أذكر خصائص المعين؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 د قا ئق

الحصة الثانية : المستطيل ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين المستطيل وغيره من الأشكال الرباعية الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب المستطيل. 3. أن يذكر الطالب خصائص المستطيل.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : هل هذا الشكل المستطيل ؟ ما هو المستطيل ؟ ما هي خصائص المستطيل ؟ الطلب من الطلبة : – اختيار شكل المستطيل من بين أشكال مختلفة. – تعريف المستطيل بشكل صحيح. – ذكر خصائص المستطيل.	– المستطيل: هو متوازي أضلاع،زواياه قائمة وفيه كل ضلعان متقابلان متساويان. – زوايا المستطيل قوائم. – قطرا المستطيل متساويان في الطول وينصف كل منهما الآخر وغير متعامدان.	5 دقائق 5 دقائق

مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض الأشكال الرباعية ويميز المستطيل من غيره. يعرّف المعلم المستطيل. يعطي المعلم أمثلة من الواقع على المستطيل. يقوم المعلم بتحديد الأضلاع المتساوية في المستطيل. يعرض المعلم على الطلبة الصورة التالية ويسأل عن خصائص المستطيل	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض الأشكال ويحدد المستطيل منها. -يعرف المعلم المستطيل ويطلب من الطلبة تعريفه مرة أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على المستطيل. -يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتساوية في الشكل التالي. - يقوم الطلبة بتحديد المتساوية في المستطيل. -يشارك الطلبة المعلم في تحديد خصائص المستطيل	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون المستطيل من غيره من الأشكال الرباعية. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المستطيل. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول خصائص المستطيل. -يذكر الطلبة خواص	30 دقيقة

	وذلك بحل المسائل المعروضة أمامهم على شاشة الحاسوب حول رسومات المعين والأسئلة الموجودة فيها.	المستطيل بشكل صحيح. -يحدد الطلبة المستطيل في الأشكال التالية. 	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة للمستطيل وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تدريب / ص69)		5 دقائق

مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثالثة يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المستطيل ؟ أذكر خصائص المستطيل ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطر	5 دقائق

		وحة	

الحصة الثالثة : المربع ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين المربع وغيره من الأشكال الرباعية الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب المربع. 3. أن يذكر الطالب خصائص المربع. 4. أن يعرف محور التماثل. 5. أن يحدد محور التماثل. 6. أن يحدد عدد محاور التماثل.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هو المربع ؟ ما هي خصائص المربع ؟ الطلب من الطلبة : – تعريف المربع بشكل صحيح. – ذكر خصائص المربع. – تعريف محور التماثل بشكل صحيح.	– المربع: هو مستطيل فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول. – جميع أقطار المستطيل والمعين ومتوازي الأضلاع. – قطرا المربع متعامدان. – محور التماثل هو الخط المستقيم الذي يقسم الشكل إلى نصفين متماثلين تماما.	5 دقائق 5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرّف المعلم المربع.	–يقوم المعلم بتعريف المربع ويطلب من الطلبة تعريفه مرة	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ	

  يعطي المعلم أمثلة من الواقع على المربع. يعرض المعلم على الطلبة الصورة التالية ويسأل عن خصائص المربع يعرف المعلم محور التماثل 	أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على المربع. -يشارك الطلبة المعلم في تحديد خصائص المربع وذلك بحل المسائل المعروضة أمامهم على شاشة الحاسوب حول رسومات المعين والأسئلة الموجودة فيها. يحدد المعلم محور التماثل في الدرس المحوسب يشارك الطلبة المعلم في تحديد محاور التماثل وعددها في أشكال مختلفة.	المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون المربع من غيره من الأشكال الرباعية. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المربع. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول خصائص المربع. -يذكر الطلبة خواص المربع بشكل صحيح. -يعرف الطلبة محور التماثل بشكل صحيح.	30 دقيقة

	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول التعريفات الخاصة للمربع وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل / ص70)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثالثة يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المربع ؟ أذكر خصائص المربع ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** الثالثة **الدرس** الخامس: أشكال رباعية أخرى (شبه المنحرف وطائرة الأطفال) **عدد الحصص:** 2

المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. شبه المنحرف.
2. طائرة الأطفال.

التعميمات:

- يسمى الضلعان غير المتوازيين في شبه المنحرف ساقي شبه المنحرف.
- إذا تساوى ساقا شبه المنحرف يسمى شبه منحرف متساوي الساقين.
- يوجد محور تماثل واحد في طائرة الأطفال.
- أحد أقطار طائرة الأطفال ينصف القطر الآخر.
- قطرا طائرة الأطفال متعامدان.

الخوارزميات:

- إيجاد طول ساقي شبه المنحرف.

المسائل:

- مسائل تتضمن إيجاد طول ساقي شبه المنحرف.
- مسائل تتضمن التأكد من تساوي كل زاويتين متجاورتين في شبه منحرف متساوي الساقين.

المهارات:

1. أن يرسم شبه منحرف.
2. أن يحدد أكبر قطعة في شبه المنحرف.
3. أن يرسم أشكال مختلفة لطائرة الأطفال.
4. أن يحدد الرؤوس المجهولة في طائرة الأطفال.

الأهداف السلوكية :

1. أن يعرف الطالب شبه المنحرف بشكل صحيح.
2. أن يذكر خصائص شبه المنحرف.
3. أن يعرف الطالب طائرة الأطفال بشكل صحيح.
4. أن يذكر خصائص طائرة الأطفال.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

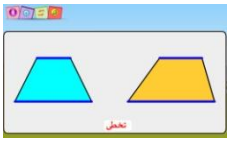
أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : شبه المنحرف ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين شبه المنحرف وغيره من الأشكال الرباعية	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية :	- شبه المنحرف: هو شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان	5 دقائق

الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب شبه المنحرف. 3. أن يعرّف الطالب ساقا شبه المنحرف. 4. أن يذكر الطالب خصائص شبه المنحرف.	ما عدد أضلاع الشكل الآتي؟ ما هو شبه المنحرف ؟ ما هي خصائص شبه المنحرف ؟ هل هذا الشكل شبه المنحرف ؟ الطلب من الطلبة : – اختيار شكل شبه المنحرف من بين أشكال مختلفة. – تعريف شبه المنحرف بشكل صحيح. – ذكر خصائص شبه المنحرف.	متوازيان والضلعان الآخرين غير متوازيين. – يسمى الضلعان غير المتوازيين في شبه المنحرف ساقي شبه المنحرف. إذا تساوى ساقا شبه المنحرف يسمى شبه منحرف متساوي الساقين.	5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض الأشكال الرباعية ويميز شبه المنحرف من غيره. يعرّف المعلم شبه المنحرف. 	–يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لبعض الأشكال الرباعية ويحدد شبه المنحرف منها. –يعرف المعلم شبه المنحرف ويطلب من الطلبة تعريفه	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون شبه المنحرف من غيره	

يعطي المعلم أمثلة من الواقع على شبه المنحرف.  يعرض المعلم على الطلبة الصورة التالية ويطلب منهم الإجابة عنها لاستخلاص خصائص شبه المنحرف 	مرة أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على شبه المنحرف. -يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتساوية في الشكل التالي. -يشارك الطلبة المعلم في تحديد خصائص شبه المنحرف وذلك بحل المسائل المعروضة أمامهم على شاشة الحاسوب. يلخص الطلبة مع المعلم خصائص شبه المنحرف. 	من الأشكال الرباعية. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف شبه المنحرف. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول خصائص شبه المنحرف.	30 دقيقة
	مناقشة الصف : يناقش المعلم الطلبة حول تعريفات شبه المنحرف وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب.		5 دقائق

	شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين ومسائل / ص73)		
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف شبه المنحرف؟ أذكر خصائص شبه المنحرف ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الحصة الثانية : طائرة الأطفال ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يميز الطالب بين طائرة الأطفال وغيره من الأشكال الرباعية الأخرى. 2. أن يعرّف الطالب طائرة الأطفال.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هي طائرة الأطفال؟ ما هي خصائص طائرة الأطفال ؟ الطلب من الطلبة :	- طائرة الأطفال: هي شكل رباعي فيه كل ضلعان متجاوران متساويان والضلعان الآخران المتجاوران متساويان. - يوجد محور	5 دقائق

3. أن يذكر الطالب خصائص طائرة الأطفال.	– يميز بين شكل طائرة الأطفال من أشكال أخرى. – تعريف طائرة الأطفال بشكل صحيح. – ذكر خصائص طائرة الأطفال.	تماثل واحد في طائرة الأطفال. – قطرا طائرة الأطفال متعامدان. – قطرا طائرة الأطفال ينصف أحدهما الآخر.	5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة بعض الأشكال ويميز طائرة الأطفال من غيره. يعرّف المعلم طائرة الأطفال. يقوم المعلم بتحديد الأضلاع المتساوية في طائرة الأطفال.	–يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب لطائرة الأطفال. –يعرف المعلم طائرة الأطفال ويطلب من الطلبة تعريفه مرة أخرى. –يطرح المعلم سؤال: ما هي الأضلاع المتساوية في الشكل التالي. – يقوم الطلبة بمشاركة المعلم في تحديد الأضلاع المتساوية	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف طائرة الأطفال.	30 دقيقة

 يعرض المعلم على الطلبة الصورة التالية ويسأل عن أقطار طائرة الأطفال 	في طائرة الأطفال. -يشارك الطلبة المعلم في تحديد خصائص طائرة الأطفال وذلك بحل المسائل المعروضة أمامهم على شاشة الحاسوب حول رسومات المعين والأسئلة الموجودة فيها. 	يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول خصائص طائرة الأطفال. -يذكر الطلبة خصائص طائرة الأطفال بشكل صحيح.	
	مناقشة الصف : يقوم المعلم بمناقشة الطلبة حول تعريف طائرة الأطفال وخواصه وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (نشاط 1 / ص74)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة ا يتم كتابة الأفكار الرئيسية في	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي	يجيب الطلبة على الأسئلة	5 د

الحصة السابقة على البرنامج	أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف طائرة الأطفال ؟ أذكر خصائص طائرة الأطفال ؟	المطروحة	قا ئق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** **الدرس** الثالثة

الدرس السابع: المثلث **عدد الحصص:** 2

<u>المحتوى الرياضي:</u>

المفاهيم:

1. المثلث.
2. المثلث متساوي الأضلاع.
3. المثلث متساوي الساقين.
4. المثلث مختلف الأضلاع.
5. المثلث حاد الزوايا.
6. المثلث قائم الزاوية.
7. المثلث منفرج الزاوية.
8. الزاوية الحادة.
9. الزاوية المنفرجة.
10. الزاوية القائمة.

التعميمات:

- يسمى المثلث الذي تكون فيه جميع أضلاعه متساوية مثلث متساوي الأضلاع.
- يسمى المثلث الذي يكون فيه ضلعين متساويين مثلث متساوي الساقين.
- يسمى المثلث الذي تختلف جميع أطوال أضلاعه مثلث مختلف الأضلاع.
- زوايا المثلث متساوي الأضلاع متساوية في القياس.

- في مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متساويتان.
- زوايا المثلث مختلف الأضلاع لا تتساوى في القياس.
- إذا كانت إحدى زوايا المثلث منفرجة يسمى مثلث منفرج الزاوية.
- إذا كانت جميع زوايا المثلث حادة يسمى مثلث حاد الزوايا.
- إذا كانت إحدى زوايا المثلث قائمة يسمى مثلث قائم الزاوية.

الخوارزميات:

- خطوات رسم مثلث إذا أعطي قياس زاوية واحدة وتساوى ضلعان فيه.

المسائل:

- يصنف المثلثات من حيث طول أضلاعه.
- يصنف المثلث من حيث قياس زواياه.

المهارات:

- أن يجد قياس زاوية مثلث باستخدام المنقلة.

الأهداف السلوكية :

1. أن يعرف المثلث.
2. أن يعرف المثلث مختلف الأضلاع.
3. أن يعرف المثلث متساوي الساقين.
4. أن يعرف المثلث متساوي الأضلاع.
5. أن يعرف المثلث حاد الزوايا.
6. أن يعرف المثلث منفرج الزاوية.
7. أن يعرف المثلث قائم الزاوية.

8. أن يصنف المثلث من حيث طول أضلاعه.
9. أن يصنف المثلث من حيث قياس زواياه.
10. أن يجد قياس الزاوية المجهولة.
11. أن يرسم مثلث.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

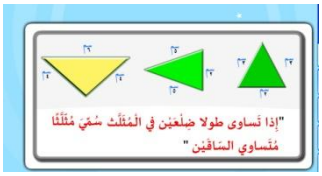
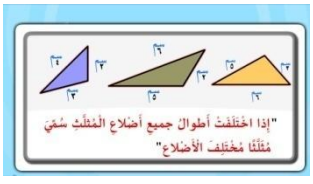
أساليب التعلّم :

1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : المثلث ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يعرّف الطالب المثلث. 2. أن يعرف الطالب المثلث مختلف الأضلاع. 3. أن يعرف الطالب المثلث المتساوي الساقين.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هذا الشكل؟ ما هو المثلث ؟ ما هي أصناف المثلث من حيث طول الأضلاع ؟ هل هذا الشكل مثلث ؟ الطلب من الطلبة :	- المثلث: مضلع له ثلاثة أضلاع. - المثلث الذي تكون فيه جميع أضلاعه متساوية مثلث متساوي الأضلاع. - المثلث الذي يكون فيه ضلعين متساويين مثلث	5 دقائق

4. أن يعرف الطالب المثلث المتساوي الأضلاع. 5. أن يستنتج العلاقة بين زوايا كل نوع من المثلثات.	- اختيار شكل المثلث من بين أشكال مختلفة. - تعريف المثلث بشكل صحيح. - تصنيف المثلثات من حيث أطوال أضلاعها. - استنتاج العلاقة بين زوايا المثلث.	متساوي الساقين. - المثلث الذي تختلف جميع أطوال أضلاعه مثلث مختلف الأضلاع. - زوايا المثلث متساوي الأضلاع متساوية في القياس. - في مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متساويتان. - زوايا المثلث مختلف الأضلاع لا تتساوى في القياس.	5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة أغنية المثلث وخلالها يتم عرض أشكال المثلث في أشكال واقعية من حياة الطلبة.	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب يحتوي على أشكال مختلفة للمثلث. -يعرف المعلم المثلث ويطلب	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون	

يعرّف المعلم المثلث. يعطي المعلم أمثلة من الواقع على المثلث. يعرف المعلم المثلث متساوي الساقين  يعرف المعلم المثلث متساوي الأضلاع يعرف المعلم المثلث مختلف الأضلاع  يعرض المعلم تمرين قياس	من الطلبة تعريفه مرة أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على المثلث. -يعرض المعلم بعض أشكال باستخدام البرنامج ويطلب اختيار شكل المثلث منها. -يشارك الطلبة في تصنيف المثلثات من حيث أطوالها. -يختار الطلبة نوع المثلث للمثلثات المعروضة من خلال الدرس المحوسب. .	على استخدامه، ويحددون المثلث من غيره من الأشكال. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المثلث. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول أسماء المثلثات من حيث أطوال أضلاعها. يصنف الطلبة مجموعة من المثلثات من حيث أطوال أضلاعها.	30 دقيقة

زوايا المثلث متساوي الساقين. يعرض المعلم تمرين قياس زوايا المثلث متساوي الأضلاع. يعرض المعلم تمرين قياس زوايا المثلث مختلف الأضلاع. 	– يقوم الطلبة بالإجابة عن قياس الزوايا واستنتاج العلاقة بين زاويتي القاعدة في المثلث متساوي الساقين. -يقوم الطلبة بالإجابة عن قياس الزوايا واستنتاج العلاقة بين زاويتي القاعدة في المثلث متساوي الساقين. – يقوم الطلبة بالإجابة عن قياس الزوايا واستنتاج العلاقة بين زاويتي القاعدة في المثلث متساوي الساقين. 	يكتب الطلبة استنتاجاتهم عن العلاقة بين قياسات زوايا المثلث متساوي الساقين. يكتب الطلبة استنتاجاتهم عن العلاقة بين زوايا المثلث متساوي الأضلاع. يكتب الطلبة استنتاجاتهم عن العلاقة بين زوايا المثلث مختلف الأضلاع.	

	مناقشة الصف : يناقش المعلم الطلبة حول تعريفات المثلث وأصنافه وأشكاله وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تدريبات/ ص77 – 78)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف المثلث؟ أذكر أصناف المثلث ؟ ما العلاقة بين زوايا المثلث من حيث قياس أضلاعه؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الحصة الثانية : تصنيف المثلثات من حيث قياسات الزاوية ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن

مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يعرف الطالب المثلث قائم الزاوية. 2. أن يعرف الطالب المثلث حاد الزوايا. 3. أن يعرف الطالب المثلث منفرج الزاوية.	أسئلة ومناقشة صفيه: يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هي أصناف المثلث من حيث قياس الزوايا؟ الطلب من الطلبة : – تعريف المثلث بشكل صحيح. – تصنيف المثلثات من حيث قياس زواياها.	– إذا كانت إحدى زوايا المثلث قائمة يسمى مثلث قائم الزاوية. – إذا كانت إحدى زوايا المثلث منفرجة يسمى مثلث منفرج الزاوية. – إذا كانت جميع زوايا المثلث حادة يسمى مثلث حاد الزوايا.	5 دقائق 5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم مثلثات قائمة الزاوية ويحدد عليها الزاوية القائمة ويعرف المثلث قائم الزاوية. 	–يقوم المعلم بتعريف المثلث قائم الزاوية ويعرض مثال على الطلبة. –يسأل المعلم الطلبة: هل يمكن أن توجد أكثر من زاوية قائمة في المثلث قائم الزاوية؟	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه. يكتب الطلبة	

يعرض المعلم مثلثات قائمة الزاوية ويحدد عليها الزاوية القائمة ويعرف المثلث حاد الزوايا. يعرض المعلم مثلثات قائمة الزاوية ويحدد عليها الزاوية القائمة ويعرف المثلث منفرج الزاوية. 	-يطلب من الطلبة تعريف المثلث قائم الزاوية. -يقوم المعلم بتعريف المثلث حاد الزوايا ويعرض مثال على الطلبة. -يسأل المعلم الطلبة: هل يمكن أن توجد أكثر من زاوية قائمة في المثلث حاد الزوايا ؟ -يطلب من الطلبة تعريف المثلث حاد الزوايا. - يقوم المعلم بتعريف المثلث منفرج الزاوية ويعرض مثال على الطلبة. -يسأل المعلم الطلبة: هل يمكن أن توجد أكثر من زاوية قائمة في المثلث منفرج الزاوية ؟ -يطلب من الطلبة تعريف المثلث منفرج الزاوية. -يختار الطلبة نوع المثلث للمثلثات المعروضة من خلال الدرس المحوسب.	استنتاجاتهم حول تعريف المثلث قائم الزاوية. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المثلث حاد الزوايا. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف المثلث منفرج الزاوية. يصنف الطلبة مجموعة من المثلثات من حيث قياسات الزوايا.	30 دقيقة

	مناقشة الصف : يناقش المعلم الطلبة حول أصناف المثلثات من حيث قياس الزوايا وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تمارين 5,6/ 79)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: أذكر أصناف المثلثات من حيث قياس الزوايا ؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** **الدرس** الثالثة

الثامن: إنشاءات هندسية **عدد الحصص:** 2

المحتوى الرياضي:

الخوارزميات:

- خطوات تنصيف قطعه مستقيمة.
- خطوات إقامة عمود على مستقيم معطى من نقطة مقروضة عليه.

المسائل:

- ينصف قطعة مستقيمة.
- يرسم عامود على مستقيم في نقطة مفروضة.

المهارات:

1. أن ينصف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة
2. أن يرسم عامود على مستقيم في نقطة مفروضة عليه باستخدام الفرجار والمسطرة.

الأهداف السلوكية :

1. أن ينصف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة
2. أن يرسم عامود على مستقيم في نقطة مفروضة عليه باستخدام الفرجار والمسطرة.

الوسائل التعليمية :

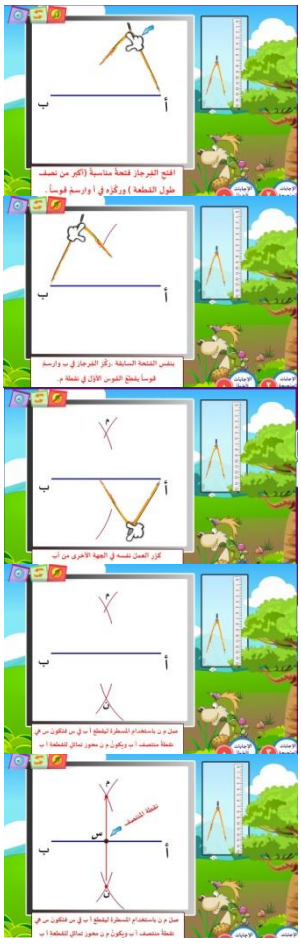
الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

أساليب التعلّم :

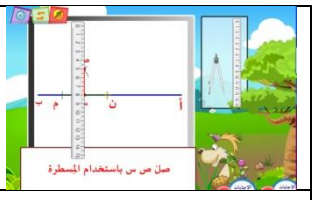
1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : إنشاءات هندسية ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الزمن
مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن ينصف الطالب قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة. 2. أن يرسم الطالب عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عليه.	أسئلة ومناقشة صفية: يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : كيف ننصف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة ؟ كيف نرسم عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عليه؟ الطلب من الطلبة : - تنصيف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة. - رسم عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عليه.	-يقوم بتنصيف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة. -يقيم عامود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عليه.	5 دقائق 5 دقائق
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة طريقة تنصيف القطعة	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال	

المستقيمة عن طريق الدرس المحوسب. ينصف المعلم قطعة مستقيمة خطوة بخطوة. 	محوسب يحتوي على طريقة تنصيف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة وذلك خطوة بخطوة. -يقوم المعلم بتنصيف قطعة مستقيمة خطوة بخطوة أمام الطلبة وذلك عن طريق الدرس المحوسب. -يشترك الطلبة مع المعلم في تنصيف قطعة مستقية.	والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويقومون بتنصيف قطعة مستقيمة باستخدام الفرجار والمسطرة وذلك خطوة بخطوة مع الدرس المحوسب. يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويقومون بإقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عليه باستخدام الفرجار والمسطرة	30 دقيقة

يعرض المعلم على الطلبة طريقة إقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة عن طريق الدرس المحوسب. يقيم المعلم عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة خطوة بخطوة. 	–يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب يحتوي على طريقة إقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة باستخدام الفرجار والمسطرة وذلك خطوة بخطوة. –يقوم المعلم إقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة خطوة بخطوة أمام الطلبة وذلك عن طريق الدرس المحوسب. –يشترك الطلبة مع المعلم في إقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة.	وذلك خطوة بخطوة مع الدرس المحوسب.	

			
	مناقشة الصف : يناقش المعلم الطلبة حول عملية تنصيف القطعة المستقيمة واقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تدريبات 1,2/ ص86)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة حول طريقة تنصيف قطعة مستقيمة وإقامة عمود على قطعة مستقيمة في نقطة مفروضة.	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

الصف : الخامس الأساسي **الوحدة :** **الدرس** الثالثة

التاسع: الدائرة **عدد الحصص:** 2

المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. الدائرة.
2. قطر الدائرة.
3. نصف قطر الدائرة.
4. القوس.
5. الوتر.

التعميمات:

- تسمى المسافة بين محيط الدائرة ومركزها نصف قطر الدائرة.
- الدائرة هي منحنى مقفل بسيط كل نقطه فيه تبعد بعدا ثابتا عن نقطة ثابتة تسمى المركز.
- يسمى أي جزء من الدائرة قوسا.
- تسمى القطعة الواصلة بين أي نقطتين على الدائرة وتر.
- قطر الدائرة هو أطول وتر فيها.

الخوارزميات:

- خطوات رسم دائرة.

المسائل:

- يجد طول نصف القطر في دائرة.

المهارات:

- أن رسم دائرة نصف قطرها معلوم.

الأهداف السلوكية :

1. أن يعرف الدائرة.
2. أن يعرف القطر.
3. أن يعرق نصف القطر.
4. أن يعرف الوتر.
5. أن يعرف القوس.
6. أن يرسم دائرة نصف قطرها معلوم.

الوسائل التعليمية :

الكتاب المدرسي، درس محوسب ببرنامج ماكروميديا فلاش ، الحاسوب، أوراق العمل .

أساليب التعلّم :

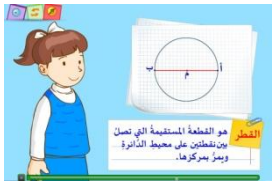
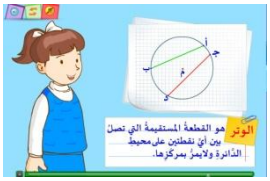
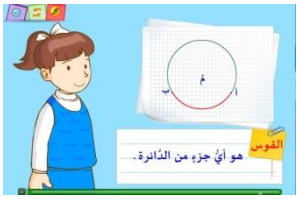
1. التعلّم بالعمل والممارسة
2. التعلّم بالاكتشاف الموجه

الحصة الأولى : الدائرة ، المدة الزمنية (40 دقيقة)

المراجع المستخدمة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلّم	الز من

مقدمة تثير اهتمام الطلبة			
1. أن يعرّف الطالب الدائرة. 2. أن يعرف القطر. 3. أن يعرف نصف القطر. 4. أن يعرف الوتر. 5. أن يعرف القوس. 6. أن يرسم دائرة نصف قطرها معلوم.	أسئلة ومناقشة صفية : يطرح المعلم على الطلبة الأسئلة التالية : ما هذا الشكل؟ ما هي الدائرة ؟ هل هذا الشكل دائرة ؟ الطلب من الطلبة : - اختيار شكل الدائرة من بين أشكال مختلفة. - تعريف الدائرة بشكل صحيح.	- الدائرة هي منحنى مقفل بسيط كل نقطه فيه تبعد بعدا ثابتا عن نقطة ثابتة تسمى المركز. - تسمى المسافة بين محيط الدائرة ومركزها نصف قطر الدائرة. - يسمى أي جزء من الدائرة قوسا. - تسمى القطعة الواصلة بين أي نقطتين على الدائرة وتر.	5 دقائق 5 دقائق

		قطر الدائرة هو أطول وتر فيها.	
مرحلة التفاعل مع المعرفة الرياضية			
يعرض المعلم على الطلبة أغنية الدائرة وخلالها يتم عرض أشكال واقعية من حياة الطلبة. يعرّف المعلم الدائرة. يعرف المعلم نصف القطر مع عرض مثال مباشر عليه 	-يقوم المعلم بعرض المثال التوضيحي باستخدام برنامج محوسب يحتوي على أشكال مختلفة للدائرة. -يعرف المعلم الدائرة ويطلب من الطلبة تعريفه مرة أخرى. -يطلب من الطلبة إعطاء أمثلة من واقع حياتهم على الدائرة. -بعد عرض المفاهيم الموجودة في الدرس من خلال الدرس المحوسب وتقديم مثال على كل منها يقوم المعلم بعرض سؤال حول هذه التعريفات بحيث يقوم الطلبة باختيار التعريف	يشترك الطلبة مع المعلم في تنفيذ المثال والرسم باستخدام الدرس المحوسب حيث يتدربون على استخدامه، ويحددون الدائرة من غيرها من الأشكال. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول تعريف الدائرة. يكتب الطلبة استنتاجاتهم حول	30 دقيقة

يعرف المعلم قطر الدائرة مع توضيحه بمثال.  يعرف المعلم وتر الدائرة مع توضيحه بمثال.  يعرض المعلم القوس مع توضيحه بمثال.  يعرض المعلم عملية رسم دائرة باستخدام البرنامج المحوسب.	المصطلح المناسب للتعريف الموجود. بعد الانتهاء من الأسئلة يعرض المعلم أسئلة صح أو خطأ على الطلبة يرسم الطلبة الدائرة باستخدام الدرس المحوسب وذلك باستخدام الفرجار 	تعريفات مختلفة عن بعض العناصر المرتبطه بالدائرة مثل الوتر والقطر ونصف القطر والقوس والمركز. يقوم الطلبة برسم دائرة باستخدام البرنامج المحوسب بحيث يكون نصف القطر معلوما.	

	مناقشة الصف : يناقش المعلم الطلبة حول تعريفات الدائرة وذلك من خلال المجموعات المقسمة في مختبر الحاسوب. شرح الواجب البيتي: يكلف المعلم الطلبة بحل الواجب البيتي (تدريبات/ص89)		5 دقائق
مرحلة التغذية الراجعة			
في بداية الحصة الثانية يتم كتابة الأفكار الرئيسية في الحصة السابقة على البرنامج	مراجعة عامة سريعة الإجابة عن استفسارات الطلبة في حل الواجب البيتي أسئلة وأجوبة: ما هو تعريف الدائرة؟ ما هو تعريف الوتر والقطر؟	يجيب الطلبة على الأسئلة المطروحة	5 دقائق

ملحق (11) أوراق العمل

محيط المستطيل

اسمي .....

ورقة رقم ٤٢

الهدف: أن يتعرف الطالب/ ة محيط المستطيل.

عزيزي الطالب :

★ اذا كانت مساحة المستطيل ٢٤ وحدة مربعة . أجد الأبعاد الصحيحة الممكنة لهذا المستطيل لأكمل الجدول الآتي كما في المثال الأول :

المستطيل	المساحة	الطول	العرض	المحيط
الحالة الأولى	٢٤ وحدة مربعة	٦	٤	٢ X (٦+٤) = ٢٠ وحدة
الحالة الثانية	٢٤ وحدة مربعة			
الحالة الثالثة	٢٤ وحدة مربعة			
الحالة الرابعة	٢٤ وحدة مربعة			

أستنتج أن محيط المستطيل = ٢ X (الطول + العرض)

★ قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٥٠٠ متر مربع . إذا كان طول ضلعها ٢٥ م . فكم مترا عرضها؟؟؟ .....

.....

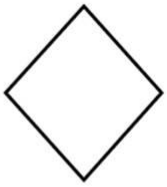
أحسبُ طول السياج اللازم لإحاطة هذه القطعة .

.....

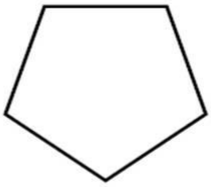
توقيع وليّ/ ة الأمر : .....

1) لوّن زوجًا من الأضلاع المتوازية في كل مضلع (إذا وجد):- **واجب بيتي :ورقة عمل**

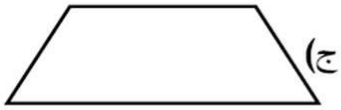
أ)



ب)

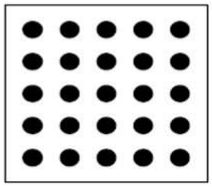


ج)

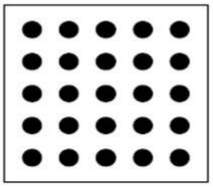


---

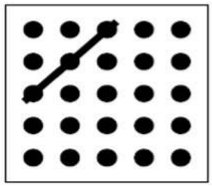
2) ارسم **مضلعات** حسب التعليمات:-



مثلث متساوي الساقين ومنفرج الزاوية



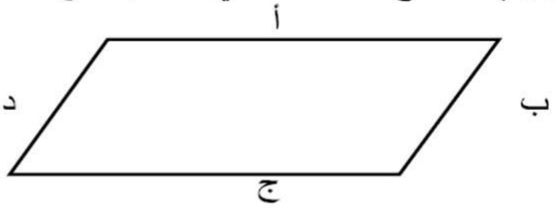
متوازي أضلاع



مربع

---

3) أمامكم متوازي أضلاع، أضلاعه هي: **أ , ب , ج , د**



ضع دائرة حول رقم **الادعاء الصحيح**:-

1) الضلع أ يوازي الضلع د.
2) الضلع د عامودي على الضلع ج.
3) الضلع ب مساو للضلع د.
4) جميع الزوايا متساوية.
5) كل زاويتين متقابلتين متساويتين.

مع تحياتي : نبيلة القدومي

الدائرة

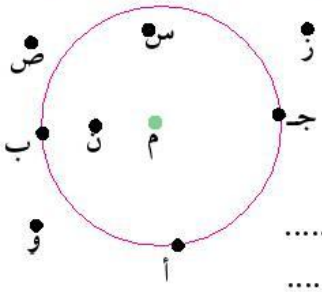
اسمي .....

ورقة رقم ١٦

الهدف: أن يتعرف الطالب/ة الدائرة وعناصرها الرئيسة.

الدائرة: هي منحنى مقفل بسيط تبعد كل نقطة فيه بعداً ثابتا عن نقطة ثابتة تسمى مركز الدائرة

★ أنظرُ إلى الشكل المجاور وأجيبُ:



١ – ما اسم هذا الشكل ..... ؟

٢ – ما هي أداة الرسم ..... ؟

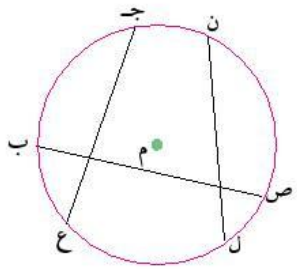
٣ – أكمل :

–النقاط داخل الشكل هي ..... ، ..... ، .....

–النقاط خارج الشكل هي..... ، ..... ، .....

–النقاط على الشكل هي..... ، ..... ، .....

–أسمي النقطة م : .....



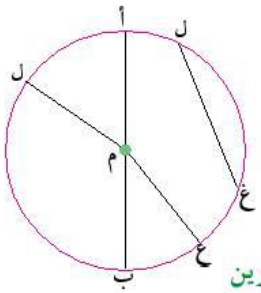
★ الوتر هو قطعة مستقيمة تصل بين أي نقطتين على الدائرة

أسمي جـ ع .....

أسمي وتراً آخر .....

أرسم ثلاثة أوتار .....

★ القطر هو الوتر المار بالمركز



١ – النقطة التي تمثل مركز الدائرة هي : .....

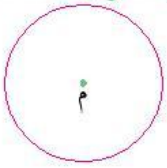
٢ – أسمي قطراً للدائرة .....

٣ – أذكر أسماء ثلاثة أنصاف أقطارللدائرة

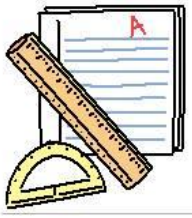
..... ، ..... ، .....

★ الزاوية المركزية هي زاوية رأسها مركز الدائرة و ضلعاها نصفا قطرين

أرسم زاوية مركزية



توقيع وليّ/ة الأمر: .....



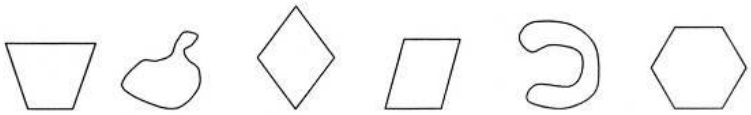
الهندسة المستوية

اسمي .....

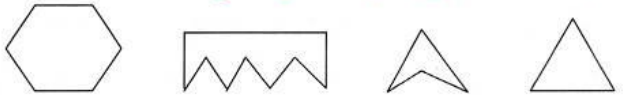
ورقة رقم ١٠

الأهداف: ١- أن يتعرف الطالب أنواع المنحنيات. ٢- أن يميز الطالب بين هذه المنحنيات.

★ أضع إشارة (✓) داخل المضلع في المنحنيات الآتية :

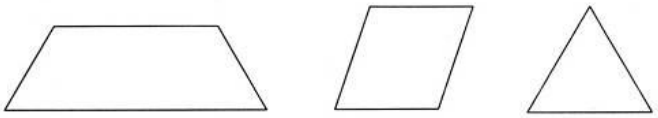


★ أكتب كلمة محدب أو مقعر تحت كل مضلع .



....

★ أستخدم المسطرة في قياس أطوال أضلاع المضلعات التالية ، وأضع القياس الطولي على الشكل .



★ أرسم شكلاً واحداً لكل مما يأتي :

١	منحنى

٢	منحنى مغلق

٣	منحنى مغلق بسيط

٤	مضلع

٥	مضلع محدب

٦	مضلع مقعر

توقيع وليّ/ ة الأمر : .....

الأشكال الهندسية

اسمي .....

ورقة رقم ١١

الهدف: أن يتعرف الطالب/ة خواص كل من متوازي الأضلاع ،المعين ،المستطيل ، المربع

★ عزيزي الطالب : ادرس الشبكة الآتية ثم أجبْ عن الأسئلة التي تليها

أنا متوازي أضلاع :
- كل ضلعين متقابلين متوازيان
- كل ضلعين متقابلين متساويان
- كل زاويتين متقابلتين متساويتان
- أقطاري ينصف كل منها الآخر

أنا مستطيل لي :
- جميع خصائص متوازي الأضلاع
- زاوية قائمة
- قطران متساويان

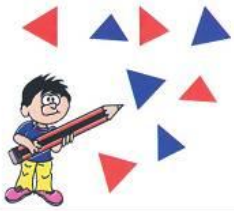
أنا معيّن لي :
- خصائص متوازي الأضلاع
- جميع أضلاعي متساوية
- قطراي متعامدان

أنا مربع لي :
خصائص المستطيل والمعين

★ من أنا ؟

- شكل رباعي لي كل ضلعين متقابلين متوازيين .
- متوازي أضلاع قطراي متعامدان .
- شكل رباعي أضلاعي متساوية و ليس عندي أية زاوية قائمة .
- شكل رباعي أضلاعي متساوية وقطراي متساويان .

توقيع وليّ/ ة الأمر : .....



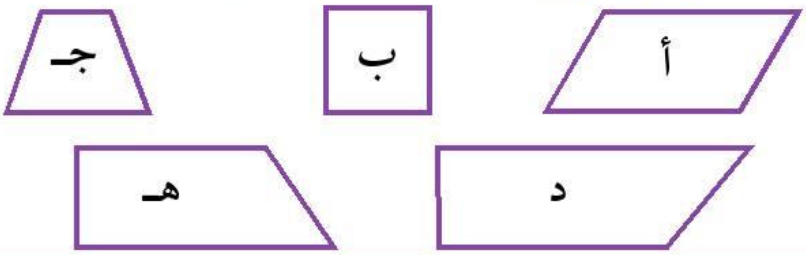
شبه المنحرف ومتوازي الاضلاع

اسمي .....

ورقة رقم ١٢

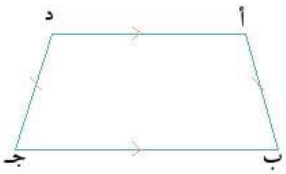
الهدف: أن يميز الطالب/ة بين شبه المنحرف و متوازي الاضلاع.

★ أحدد الضلعين المتوازيين في الأشكال الآتية باللون الاحمر



أسمي الأشكال جـ ، د ، هـ ، شبه منحرف لأنه شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان متوازيان فقط .

★ أكمل :



الشكل المجاور هو .....

فيه ضلعان متوازيان هما .....

ويسميان.....

وفيه ضلعان متساويان بالطول هما..... ويسمّيان الساقين

يسمى الشكل أ ب ج د.....

أرسمُ محور التماثل للشكل السابق .

ثالثاً: كل من الأشكال الآتية ليس متوازي أضلاع ..... لماذا ترى ذلك ؟؟

الشكل				
لماذا هو ليس متوازي أضلاع؟				

توقيع وليّ/ة الأمر: .....

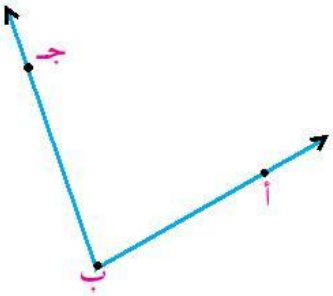
الزوايا

اسمي .....

ورقة رقم ١٣

الهدف: أن يذكر الطالب/ ة أنواع زوايا مرسومة

أولاً: ألاحظ الشكل الآتي وأكمل :



الشكل المجاور يمثل .....

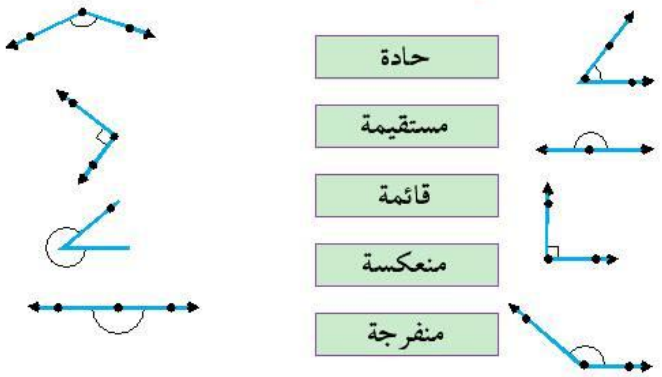
أُسمّي الشعاعين ..... ، .....

ما ضلعا الزاوية..... ، .....

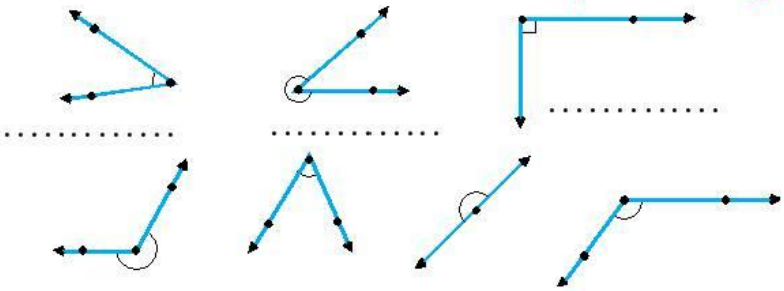
مـا رأس الـزاويـة.....

أُسمّي الزاوية بطريقتين مختلفتين ..... ، .....

ثانياً: أصل بين كل زاوية ونوعها فيما يأتي :



ثالثاً: اكتب نوع الزاوية فيما يأتي :



....

....

توقيع وليّ/ ة الأمر: .....

محور التماثل

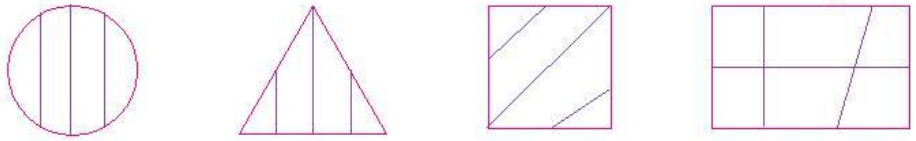
اسمي .....

ورقة رقم ١٥

الأهداف: ١ - أن يتعرف الطالب/ ة محور تماثل الشكل ٢- أن يرسم الطالب/ ة محور التماثل لأشكال معطاه

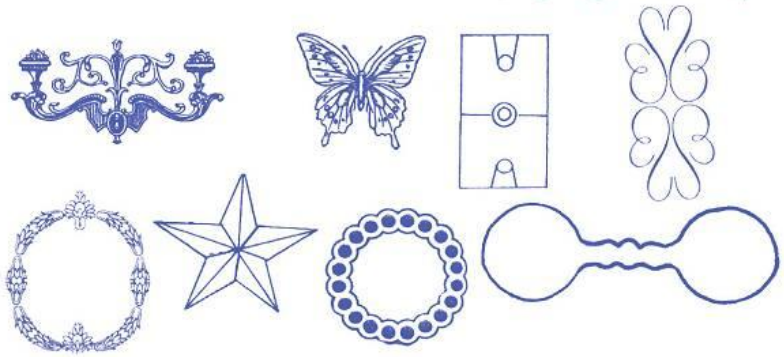
عزيزي/ تي الطالب/ ة ،

★ ألون الخط الذي يقسم الشكل إلى قسمين متماثلين باللون الأحمر وباستخدام المسطرة .



أسمي الخط المستقيم الذي يقسم الأشكال إلى قسمين متماثلين محور التماثل .

★ أرسم محور التماثل لكل من الأشكال الآتية .



ملاحظة : يمكن رسم أكثر من محور تماثل لبعض الأشكال .

★ أقص الأشكال الآتية وأتحقق من وجود محور تماثل لها بالطَّيّ .

توقيع وليّ/ ة الأمر : .....

الدائرة

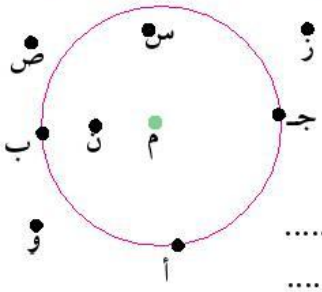
اسمي .....

ورقة رقم ١٦

الهدف: أن يتعرف الطالب/ة الدائرة وعناصرها الرئيسة.

الدائرة: هي منحنى مقفل بسيط تبعد كل نقطة فيه بعداً ثابتا عن نقطة ثابتة تسمى مركز الدائرة

★ أنظرُ إلى الشكل المجاور وأجيبُ:



١ – ما اسم هذا الشكل ..... ؟

٢ – ما هي أداة الرسم ..... ؟

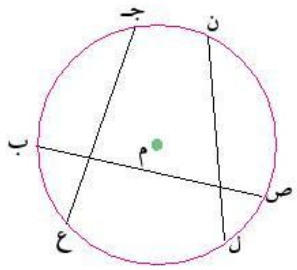
٣– أكمل :

–النقاط داخل الشكل هي ..... ، ..... ، .....

–النقاط خارج الشكل هي..... ، ..... ، .....

–النقاط على الشكل هي..... ، ..... ، .....

–أسمي النقطة م : .....



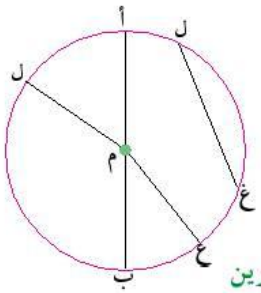
★ الوتر هو قطعة مستقيمة تصل بين أي نقطتين على الدائرة

أسمي جـع .....

أسمي وتراً آخر .....

أرسم ثلاثة أوتار .....

★ القطر هو الوتر المار بالمركز



١ – النقطة التي تمثل مركز الدائرة هي : .....

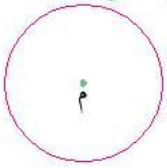
٢ – أسمي قطراً للدائرة .....

٣– أذكر أسماء ثلاثة أنصاف أقطارللدائرة

..... ، ..... ، .....

★ الزاوية المركزية هي زاوية رأسها مركز الدائرة و ضلعاها نصفا قطرين

أرسم زاوية مركزية



توقيع وليّ/ة الأمر: .....

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

The Effect of Teaching Geometry Unit By Using Macromedia Flash For Fifth Graders Achievement and Their Attitudes Towards Mathematics Learning in the Governmental Schools in Nablus City

By
Ehab Al-Bizary

Supervised by
Dr. Soheil Hussien Salha

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Curriculum Teaching Methods, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.
2015

The Effect of Teaching Geometry Unit By Using Macromedia Flash For Fifth Graders Achievement and Their Attitudes Towards Mathematics Learning in the Governmental Schools in Nablus City

Prepared By

Ehab Hasan Al-Bizary

Supervisor

Dr. Soheil Hussein salha

Abstract

The study aimed at investigating the effect of teaching geometry unit by using Macromedia Flash program for fifth graders' achievement and their attitudes towards learning mathematics at District of Nablus. The researcher tried specifically to answer this question:

What is the effect of teaching geometry unit by using Macromedia Flash program for fifth graders' achievement and their attitudes towards learning mathematics at District of Nablus?

To answer the study question and it's hypotheses, the researcher applied a Quasi Experimental design on a sample of (62) fifth graders studying at Al-Makhfieah Primary School for Boys during the first semester 2014-2015. The sample was divided into two groups; one is treatment, the other is compared. The two groups studied the Geometry Unit in Mathematics textbook; the treatment group was taught using Macromedia Flash program, while the compared group was taught using a traditional approach of teaching.

- A post-test that measures the achievement of the students after having finished the studying the Geometry unit. The validity and the reliability of the test were calculated, and the value of reliability was (0.725).

- A scale of attitudes towards learning mathematics in the pre and post phases of using Macromedia Flash program. The validity and the reliability of the test were calculated, and the value of reliability was (0.94).

To test the hypothesis, the data were analyzed by using One-Way Analysis of Variance ANCOVA. The results of the study were:

1. There is a significant statistical difference at (a=0.05) between the mean of the fifth students who used Macromedia Flash program to learn the Geometry unit and the mean of fifth students who used the traditional method based on
the achievement of the post-test. The results were in favor of the treatment group.
2. There is a significant statistical difference (α=0.05) between the mean of attitudes towards learning mathematics of the fifth grade students who used Macromedia Flash program to learn the Geometry unit and the mean of the fifth students who used the traditional way. The results were in favor of the treatment group

On the basis of the results, the researcher recommended to involve the Macromedia Flash program in teaching the math curriculum especially for the Geometry units for all levels, Another recommendation to train teachers

and educational supervisors to practical courses about the use of the Macromedia Flash program and how to use it. That, they perceive its importance to teach students geometry. The study proved that the program use supported the math curriculum and it was a good method to support its teaching strategies.