

تم تحميل وعرض هذا المادة من موقع واجبي:



www.wajibi.net

اشترك معنا ليصلك كل جديد:



التناسب والتشابه (Proportion and Similarity)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار العامة	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			① أتعرف المضلعات المتشابهة و استعمل النسب و التناسب في حل المسائل .	① التماسب (Proportion)	① ورق A3
			② أميز الأجزاء المتناسبة و أستعمل المحيطات و الإرتفاعات و منصفات الزوايا و القطع المستقيمة المتناظرة للمثلثات المتشابهة في حل المسائل .	② الضرب التبادلي (cross products)	② أدوات هندسية
				③ المضلعات المتشابهة (similarplaygons)	③ كتاب الطالب
				④ مقياس الرسم (scale factor)	④ أقلام ملونة
				⑤ القطعة المنصفتة (midsegment)	⑤ السبورة

التهيئة للفصل 2 - تشخيص الاستعداد : هناك بديلان للتأكد من المهارات السابقة الضرورية

خطوات سير الدرس

البديل الأول : الاختبار السريع مع الاستعانة بالمراجعة السريعة

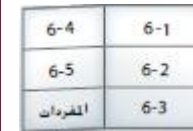
البديل الثاني : أسئلة تهيئة إضافية www.obiekaneducation.com

1

2

3

التناسب و التشابه : اعمل المطوية الآتية لمساعدتك على تنظيم



ملاحظتك ابدأ بورقة A3 .

- اطو الورقة عرضياً و اترك هامشاً .
لعمل ثقب يمكنك من تثبيتها في ملفك
- افتح الورقة و سطرها لتقسمها إلى ستة أقسام متساوية .

③ اكتب عنواناً لكل جزء مستعملاً

أرقام الدروس .

④ اكتب اسم الفصل على الصفحة الأولى

تناسب :

يتم تصميم بعض المجسمات الجمالية و الدعائية لتوافق أشياء مشهورة مثل هذه العربة بحيث يكون هناك تناسب بين الأطوال في تلك المجسمات و نظيراتها في الشكل الأصلي .



مراجعة سريعة

مراجعة سريعة من خلال الأمثلة المقترنة بأسئلة الاختبار السريع .

اختبار سريع

يحل الطلاب أسئلة الاختبار السريع للوقوف على مستوياتهم العامة و ما لديهم من خبرات سابقة و تحديد ما يحتاجونه من معلومات لمواصلة تقدمهم و دراستهم لهذا الفصل و من ثم يتم اتخاذ الخطة المناسبة لمعالجة الضعف لدى الطلاب من خلال التركيز على الخبرات الضرورية التي يفتقدونها و العمل على تزويدهم بها .

التناسب (Proportion)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			1 أكتب نسبياً . 2 أستعمل خصائص التناسب .	1 النسبة 2 التناسب 3 الضرب التبادلي 4 الطرفان 5 الوسطان	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ جهاز العرض

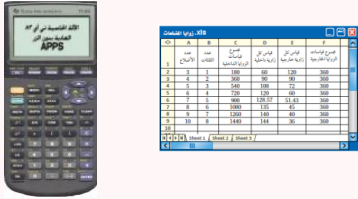
خطوات سير الدرس

1 التركيز	2 التدريس	3 التدريب	4 التقويم
<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>اختيار أشكال متناسبة لأعداد نسبية واستعمالها لحل مسائل من واقع الحياة تتضمن علاقات التناسب .</p>	<p>فقرة استعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> 	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب</p>	<p>فهم الرياضيات</p> <p>اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة تلخص طريقة حل التناسب .</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكال متناسبة</p>	<p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد - أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> هل النسبة بين عرض شاشات القياسية و ارتفاعها ثابتة مالأشكال التي تراها في اللوحة الفنية . لماذا أستعمل النسب في صناعة شاشات التلفاز القياسية . أعط مثلاً على كميتين و قارن بينهما في الشاشات 	<p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>المعدل هو نسبة تقارن بين كميتين يمكن ان تكون إحدهما الزمن ، لذا أطلب من الطلاب أن يذكروا معدلاً شائع الاستعمال يستعمل العدد 1 كمقام في معدل الوحدة و اطلب إليهم أن يقترحوا مسائل لفظية باستعمال تناسب بمعدل وحدة واحدة .</p>	<p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الأولى من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التناسب .</p> 
<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و توسعتها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و تبريرها .</p>	<p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> كتابة النسب . مثال 1 كرة قدم ثم تحقق من فهمك مثال 2 ثم تحقق من فهمك . استعمال خصائص التناسب مفهوم أساسي مثال 3 ثم تحقق من فهمك . مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 	<p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> تحديد الواجب المنزلي . اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . مهارات التفكير العليا . التدريب على الاختبار المعياري . مراجعة تراكمية . استعد للدرس اللاحق . 	<p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 8-28 ، 36-40 ، 44-63 ، 63-44 ♦ ضمن المتوسط: (الفردية 28-9) ، 39-29 ، 63-44 ♦ فوق المتوسط: 59-29 (اختياري 36-60)

متتالية فيبوناتشي و النسب - معمل الحاسبة البيانية

المواد اللازمة للدراسة



مضردات الدرس



الأفكار الرئيسية

استعمال الحاسبة البيانية و برنامج الجداول الحاسوبية لاستكشاف خصائص النسب .

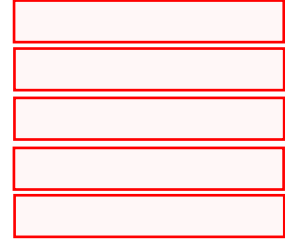
الصف



الحصّة



اليوم و التاريخ



خطوات سير الدرس

3

التقويم

تمارين على تحليل النتائج

الإجابة عن الأسئلة من 5 و 1 لتقويم مدى استيعاب لخواص النسب .

من المحسوس إلى المجرد

أطلب من الطلاب البحث عن متتابعات أخرى على الإنترنت ثم حدد كيف توجد متتابعة فيبوناتشي في الطبيعة .

توسعة المفهوم

استعمل السؤال 5 . أسأل :
كيف ترتبط متتابعة فيبوناتشي بالنسبة الذهبية .

2

التدريس

مناقشة النشاط

أولاً - العمل التعاوني في مجموعات ثنائية :
رتب الطلبة في مجموعات ثنائية على أن تكون مستوياتهم مختلفة ثم اطلب إلى أحدهم قراءة البيانات التي سيدخلونها و كلف الطالب الآخر بإدخالها إلى الحاسبة و اطلب إليهم حل الأسئلة 1- 4 .

عدد الأضلاع	عدد الزوايا	عدد القطوع	عدد القطوع المتوازية
3	3	0	0
4	4	1	1
5	5	5	2
6	6	9	3
7	7	14	4
8	8	20	5
9	9	27	6
10	10	35	7
11	11	44	8
12	12	54	9

عدد الأضلاع	عدد الزوايا	عدد القطوع	عدد القطوع المتوازية
3	3	0	0
4	4	1	1
5	5	5	2
6	6	9	3
7	7	14	4
8	8	20	5
9	9	27	6
10	10	35	7
11	11	44	8
12	12	54	9

ثانياً : أسأل :

ما مزايا استعمال برنامج الجداول الإلكترونية ؟
ما مساوئ استعمال برنامج الجداول الإلكترونية ؟

1

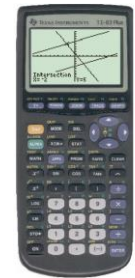
التركيز (التقديم)

عرض الهدف من الدرس :
مقارنة كل حد في متتالية فيبوناتشي بالحد الذي يسبقه .

توفير المواد التعليمية :

حاسبات بيانية
جداول إلكترونية

عدد الأضلاع	عدد الزوايا	عدد القطوع	عدد القطوع المتوازية
3	3	0	0
4	4	1	1
5	5	5	2
6	6	9	3
7	7	14	4
8	8	20	5
9	9	27	6
10	10	35	7
11	11	44	8
12	12	54	9



المضلعات المتشابهة (similar Polygons)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			1 أحده المضلعات المتشابهة . 2 أحل مسائل تتضمن مقياس الرسم .	1 المضلعات المتشابهة (similar Polygons) 2 مقياس الرسم (similar Polygons)	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

4	3	2	1
التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
التعلم اللاحق	تأكد (تدريبات مباشرة)	فقرة استعد	ما قبل الدرس (تهيئة)
اسأل الطلاب عن توقعاتهم كيف يمكن أن يساعدهم الدرس الحالي في التحضير للدرس التالي ، ما أوجه التشابه ؟ وما أوجه الاختلاف ؟	تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب . 	 قراءة ومناقشة فقرة استعد مع الطلاب .	وصف تأثير تغيير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه ومساحته .
التلخيص في المطوية و متابعتها	تمارين و مسائل	أسئلة التعزيز	ضمن الدرس (المحتوى)
ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثانية من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المضلعات المتشابهة . 	1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا . 4 التدريب على الاختبار المعيا:  . 5 مراجعة تراكمية . 6 استعد للدرس اللاحق . 7 مناقشة الواجب المنزلي .	بالعودة إلى الشكل في فقرة استعد: أسأل : 1 ماذا يحدث للأشكال عندما تحرك ناظرين حول القطرين . 2 هل جميع الأشكال السوداء متطابقة .	1 استعمال خصائص التشابه وتوسعتها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية وتبريرها . 2 استعمال النسب لحل مسائل تتضمن اشكالا متشابهة .
متابعة كتاب التمارين	نشاط قبلي متقدم (توسعة)	المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)	ما بعد الدرس (فائدة الدرس)
نشاط وتدريبات إضافية	اطلب من الطلاب عمل مجموعة من المضلعات المتشابهة حيث يمكنهم عمل مضلع منها ثم تغيير مقياس الرسم مما يؤدي إلى تكون (مضلع آخر مشابه) إحدى الطرائق للتحقق من التشابه هي مطابقة المضلعين عند أي راس و ستكون جميع الزوايا متطابقة .	1 تحديد الأشكال المتشابهة . 2 مفهوم أساسي . 3 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 4 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 6 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 7 مناقشة مثال 5 ثم تحقق من فهمك .	استعمال الأنماط العددية لصياغة تعميمات حول النسب في الأشكال المتشابهة .

المثلثات المتشابهة (Similar Triangles)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> أحدد المثلثات المتشابهة . أستعمل المثلثات المتشابهة في حل المسائل . 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

4

3

خطوات سير الدرس

2

1

التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p>بطاقة خروج</p> <p>اسأل الطلاب أن يوضحوا كيفية استعمال المثلثات المتشابهة لإيجاد ارتفاع شجرة و اطلب إليهم تسليم إجاباتهم عند خروجهم .</p>	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد :</p> <p>أستعمل الأسئلة من (6-1) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> تحديد الواجب المنزلي . اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . مهارات التفكير العليا التدريب على الاختيار المعياري مراجعة تراكمية مسائل استعداد مناقشة الواجب المنزلي. <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>اطلب من الطلاب رسم مثلث قائم الزاوية في مستوي إحداثي و تسمية كل رأس بزوج مرتب ، و اطلب إليهم رسم مثلث آخر قائم الزاوية أكبر من الأول و متناسبا معه ثم اطلب إليهم كتابة برهان حر يبين أن المثلثين متشابهان .</p>	<p>فقرة استعداد</p> <p>قراءة و مناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p>  <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد: أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> لماذا اختار جوستاف إيفل المثلثات لإنشاء البرج . ماالصفة المشتركة لجميع المثلثات . بماذا تختلف المثلثات . <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> تحديد المثلثات المتشابهة- معمل الهندسة . مسلمات و نظريات . مثال على اختبار معياري ثم تحقق من فهمك نظرية ثم مثال 2 و تحقق من فهمك . مثال 3 ثم تحقق من فهمك 	<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>وصف تأثير تغيير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه و مساحته .</p> <p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <ol style="list-style-type: none"> استعمال الأنماط العددية لوضع تعميمات حول النسب و الأشكال المتشابهة . استعمال خصائص التشابه لاستكشاف تخمينات و توضيحها حول الأشكال الهندسية . استعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكالا متناسبة . <p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>توضيح علاقات تشابه المثلثات .</p>
<p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثالثة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المثلثات المتشابهة .</p> 			
<p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>			

المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة (Parallel Lines and Proportional Parts)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أستعمل الأجزاء المتناسبة للمثلثات . 2 أقسم قطعة مستقيمة إلى أجزاء . 	القطعة المنصبة (midsegment)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ جهاز العرض


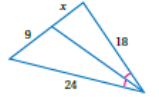
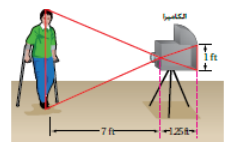

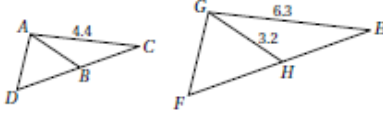
خطوات سير الدرس

4	3	2	1
التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">فهم الرياضيات</p> <p>اطلب من الطلاب توضيح نظرية التناسب في المثلث باستعمال خصائص تشابه المثلثات .</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p style="text-align: center;">تدريبات تأكد :</p> <p>أستعمل الأسئلة من (1-12) للتحقق من فهم الطلاب .</p>  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعداد 7 مناقشة الواجب المنزلي. 	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">فقرة استعداد</p>  <p>قراءة ومناقشة فقرة استعداد مع الطلاب .</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة استعداد اسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 لماذا تكون مخططات الشوارع من خطوط متوازية ومتعامدة . 2 ما سم الشارع المتعامد مع معظم الشوارع في الخريطة . <p style="text-align: center; font-weight: bold;">المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 عكس نظرية التناسب للمثلث . 2 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 نظرية القطعة المنصبة للمثلث . 4 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 6 نتائج 1-6 و 2-6 . 7 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 8 مناقشة مثال 5 ثم تحقق من فهمك . 	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>إيجاد حلول لمسائل تتضمن علاقات تناسب مثل التشابه والمعدلات .</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال الرسم لاستكشاف خصائص الأشكال الهندسية ووضع تخمينات حول العلاقات الهندسية واستعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكالاً متشابهة .</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>توضيح علاقات تشابه المثلثات مثل نسب المثلث قائم الزاوية مستعملاً طرقاً مختلفة</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الرابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة .</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">نشاط قبلي متقدم</p> <p>يقع خزان المياه في مدينة ما عند النقطة A وتشكل أطراف المدينة مثلثاً باستعمال النقاط B, C والخزان و تقع النقطة D عند المنتصف بين النقطة A والنقطة B و تقع النقطة E عند المنتصف بين النقطة A والنقطة C فإذا كانت المسافة بين D و E 18.9km فكم تكون المسافة من C إلى B .</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">متابعة كتاب التمارين</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">نشاط و تدريب إضافي</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">واجبات المنزلية:</p> <p>دون المتوسط: 13-33 ، 47- 49 ، 64 – 53 ◆ ضمن المتوسط: (الفردية 35 -13) ، 49- 37 ، 53-65 ◆ فوق المتوسط: 61- 34 (اختياري: 64-62)</p>

عناصر المثلثات المتشابهة (Parts of Similar Triangles)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أتعرف علاقات التناسب للمحيطات المتناظرة في المثلثات المتشابهة و أستعملها . 2 أتعرف علاقات التناسب لمنصفات الزوايا المتناظرة و الإرتفاعات و القطع المتوسطة في المثلثات المتشابهة . 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

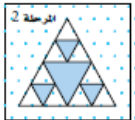
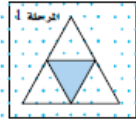
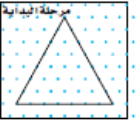
خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>وصف تأثير تغير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه ومساحته .</p>	<p>فقرة استعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> 	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .</p>  <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 	<p>تعلم سابق</p> <p>اطلب إلى الطلبة رسم مثلث محيطه 24 cm ثم أسألهم رسم مثلث مشابه بمعامل تشابه $\frac{2}{3}$ و اطلب إليهم إيجاد محيطه و تسليم أعمالهم عند الخروج .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المثلثات المتشابهة .</p>  <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال النسب لحل مسائل تتضمن اشكالاً متشابهة .</p>	<p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : <ol style="list-style-type: none"> 1 ما أبعاد الصورة التي على الفيلم . 2 هل تعد الصورة نموذجاً على مقياس التناسب . </p> <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 نظرية 6-7 ثم مثال 1 و تحقق من فهمك 2 نظريات القطع المستقيمة لمثلثين متشابهين 3 إنشاعات هندسية . 4 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك 6 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك 7 نظرية 6-11 منصف الزاوية 	<ol style="list-style-type: none"> 3 مهارات التفكير العليا . 4 التدريب على الاختبار المعياري . 5 مراجعة تراكمية . 6 مسائل استعد . 7 مناقشة الواجب المنزلي . 	<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و توسيعها لاستقصاء تخمينات حول الأشكال الهندسية وتبريرها .</p>

معمل الهندسة- مثلث سيربنسكي Sierpinski Triangle

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مضردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
			رسم شجرة كسريّة		ورقة منقطّة بأبعاد متساوية

خطوات سير الدرس

1	2	3
<h3>التركيز (التقديم)</h3> <h4>عرض الهدف من الدرس</h4> <p>كتابة الهدف من الدرس على السبورة</p> <h4>توفير المواد التعليمية</h4>  <h4>إرشادات التدريس</h4> <p>مناقشة مع الطلاب كيفية تحديد كل مرحلة بحيث يفهم الطلاب العملية ففي كل مرة تنصف أضلاع المثلث لتشكل مثلث آخر أو أكثر ثم اطلب أن يسجلوا عدد المثلثات في كل مرحلة ليتمكنوا من تحليل النمط في الأعداد.</p>	<h3>التدريس</h3> <h4>مناقشة النشاط</h4> <h4>العمل في مجموعات متعاونة:</h4> <p>رتب الطلاب في مجموعات رباعية على أن تكون مستوياتهم مختلفة، و اختر طالبا من كل مجموعة ليجمع البيانات برسم المثلثات بينهما يحلل آخر هذه البيانات بعد المثلثات و تكوين متتابعة منها ثم اختر طالبا ثالثا كي يجد محيط كل مثلث في أثناء تنفيذ النشاط ، أما الرابع فيقوم بتنظيم متتابعة الأعداد التي تمثل محيطات المثلثات فتساعدهم هذه المتابعة على ملاحظة أن محيط المثلث يقترب من الصفر كلما ازداد عدد المثلثات ثم اطلب إليهم حل السؤال 1.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 4</p> </div> </div> <h4>اسأل :</h4> <p>عند ضم ثلاث نسخ للخطوة 4 من مثلث سيربنسكي فأى خطوة من مثلث سيربنسكي تمثل هذا ؟</p> <h4>تدريب :</h4> <p>اطلب من الطلاب حل أسئلة تحليل النتائج : 2-8 .</p>	<h3>التقويم</h3> <h4>تقويم تكويني</h4> <p>استعمل أسئلة تحليل النتائج 1-8 للتأكد من فهم الطلبة معنى الكسريات و التكرار و التشابه الذاتي وأشجار الكسريات .</p> 

التحويلات الهندسية (Transformations)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار العامّة	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<p>① أتعرف الأشكال بعد إجراء عمليات الإنعكاس و الإزاحة و الدوران أو التمدد و تسميتها أو رسمها .</p> <p>② أتعرف اشكالاً مختلفة من التبليط و تصميمها .</p>	<p>① الإنعكاس (reflection)</p> <p>② الإزاحة أو الإنسحاب (translation)</p> <p>③ الدوران (rotaion)</p> <p>④ التبليط (tessellation)</p> <p>⑤ التمدد (dilaiton)</p>	<p>① ورق A4</p> <p>② مقص</p> <p>③ أقلام</p> <p>④ كتاب الطالب</p> <p>⑤ السبورة</p>

التهيئة للفصل 3 - تشخيص الاستعداد : هناك بديان للتأكد من المهارات السابقة الضرورية

خطوات سير الدرس

البديل الأول : الاختبار السريع مع الاستعانة بالمراجعة السريعة

البديل الثاني : أسئلة تهيئة إضافية www.obtekaneducation.com

1

التحويلات الهندسية : اعمل هذه المطوية لمساعدتك على تنظيم ملاحظاتك .



① اطو الورقة طولياً على خط المنتصف .



② قص عند كل خامس

سطر من أسطر الورقة لعمل 5 أشرطة متصلة عند خط الطي .



③ اكتب على كل قصاصة

مفردة من مفردات هذا الفصل .

2

الربط مع الحياة :

تتكون الأنماط الظاهرة على هذه اللحف المطرزة من تكرار نمط أساسي يسمى (اللبنة) و تكرار هذا النمط لتغطية مستوى بلا فراغات أو تداخلات يسمى تبليطاً .



3

مراجعة سريعة

مراجعة سريعة من خلال الأمثلة المقترنة بأسئلة الاختبار السريع .

اختبار سريع

يحل الطلاب أسئلة الاختبار السريع للوقوف على مستوياتهم العامة وما لديهم من خبرات سابقة وتحديد ما يحتاجونه من معلومات لمواصلة تقدمهم ودراساتهم لهذا الفصل ومن ثم يتم اتخاذ الخطة المناسبة لمعالجة الضعف لدى الطلاب من خلال التركيز على الخبرات الضرورية التي يفقدونها والعمل على تزويدهم بها .

معمل الهندسة - التحويلات

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مضردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
			التحويلات الهندسية التالية:		❖ كتاب الطالب
			الانعكاس		❖ السبورة
			الإزاحة		❖ الأقلام الملونة
			الدوران		❖ أدوات هندسية
			التمدد		❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

1	2	3
<h4>التركيز (التقديم)</h4> <h5>عرض الهدف من الدرس</h5> <p>تعرف التحويلات الهندسية التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① الانعكاس . ② الإزاحة . ③ الدوران . ④ التمدد . <h5>إرشادات التدريس</h5> <p>أخبر الطلبة بأن جميع التحويلات الهندسية التي يستعملونها يسهل ذكرها بالاسم لأن المصطلحات الرياضية لهذه التحويلات تشبه إلى حد كبير المعاني اللغوية المستعملة في الحياة اليومية فعلى سبيل المثال الانعكاس في مرآة يشبه الانعكاس في التحويلات الهندسية .</p>	<h4>التدريس</h4> <h5>مناقشة النشاط</h5> <h3>العمل في مجموعات متعاونة:</h3> <p>وزع الطلاب على مجموعات من 3 أو 4 طلاب ذوي مستويات مختلفة ثم اطلب إليهم أن يحلوا الأسئلة 1-9 .</p> <h5>اسأل :</h5> <p>هل أجريت أيًا من هذه التحويلات قبل هذا الدرس ؟ أي تحويل أجريته ؟ وفي أي موضوع ؟ هل يمكن الحصول على الصورة ذاتها من تحويلات مختلفة ؟</p> <h5>تدريب :</h5> <p>اطلب من الطلاب حل السؤال : 10 .</p>	<h4>التقويم</h4> <h5>تقويم تكويني</h5> <p>استعمل السؤال 10 لتقويم إذا كان الطلبة قد استوعبوا خصائص التحويلات الهندسية .</p> <h5>من المحسوس إلى المجرد</h5> <p>ارسم شكلاً في المستوي الإحداثي و اطلب إلى الطلاب إجراء تحويل هندسي على أن تكون صورة هذا الشكل في ربع آخر من المستوي الإحداثي . كرر النشاط مع كل تحويل .</p>

الانعكاس (Reflection)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			1 أرسم الصورة الناتجة عن الانعكاس . 2 أتعرف خطوط التماثل و نقاطها و أرسمها .	1 الانعكاس . 2 خط الانعكاس . 3 تحويل التطابق أو (التقايس) . 4 محور تناظر . 5 نقطة التناظر .	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

4

3

خطوات سير الدرس

2

1


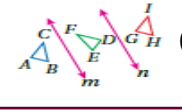
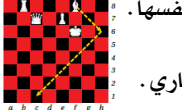

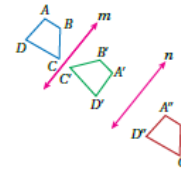
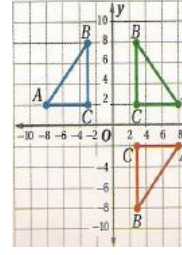
التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p>بطاقتة خروج</p> <p>وزع الطلاب في مجموعات ثنائية و اطلب إليهم أن يستعملوا شبكة إحداثية بمسافات متساوية لرسم أشكال و انعكاساتها فيرسم طالب في كل مجموعة شكلاً بسيطاً ذا ثلاث رؤوس و خط إنعكاس ثم يرسم الطالب الآخر الصورة الناتجة عن الانعكاس ، و عندما تنهي المجموعة عملها تسلم الورقة للمعلم و تخرج .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الأول من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الانعكاس .</p> <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد : استعمل الأسئلة من m (1-9) للتأكد من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <p>1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .</p> <p>3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعداد 7 مناقشة الواجب المنزلي.</p> <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>أحيانا عندما يكون الشكل متماثلاً قد يبدو أنه دور أو عكس . اطلب إلى الطلاب ان يكتبوا تخميناً يبين متى تكون نتيجة التحويلين هي الصورة نفسها .</p>	<p>فقرة استعداد</p> <p>قراءة و مناقشة فقرة استعداد مع الطلاب .</p> <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة استعداد : أسأل :</p> <p>1 أي نوع من التحويلات تمثله هذه الصورة . 2 اذكر تسمية أخرى للإنعكاس . 3 هل الصورة متماثلة أفقياً أم رأسياً .</p> <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <p>1 شرح مفردات و مفاهيم . 2 مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 ملخص المفاهيم . 5 مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 6 محاور و نقاط التناظر . 7 مثال 4 ثم تحقق من فهمك .</p>	<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>رسم التمدد و الانعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .</p> <p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول خصائص الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .</p> <p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .</p>

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 10-34 ، 42- 43 ، 45 - 53 ♦ ضمن المتوسط: (الفردية 33 - 11) ، 43 - 35 ، 45-53 ♦ فوق المتوسط: 51 - 35 (اختياري 53 - 50)

الإزاحة (الإنسحاب) Translation

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أرسم الصور الناتجة عن الإزاحة باستعمال إحداثيات النقاط . 2 أرسم الصور الناتجة عن الإزاحة باستعمال انعكاسات متكررة . 	<ol style="list-style-type: none"> 1 الإزاحة (الإنسحاب) (Transltion) 2 التركيب (composition) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>1 ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوى الإحداثي .</p>	<p>2 فقرة استعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة استعد مع الطلاب .</p> 	<p>3 تأكد (تدرجات مباشرة)</p> <p>تدرجات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .</p>  <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الضدية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا . 4 التدريب على الاختبار المعياري . 5 مراجعة تراكمية . 6 استعد للدرس اللاحق . 7 مناقشة الواجب المنزلي . 	<p>4 فهم الرياضيات</p> <p>ارسم على السبورة عدة إزاحات مختارة من الكتاب و اطلب إلى الطلاب أن يصفوا التحولات الظاهرة في الرسوم بصوت عال .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثاني من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الإنسحاب .</p>  <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال خصائص التحولات الهندسية و تركيباتها لربط الرياضيات بواقع الحياة</p>	<p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة استعد : أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 لماذا تستعمل الفرق العسكرية عادة الإزاحة في تحركها و ليس الدوران . 2 ما أنواع الخطوات التي ينتقل بها أعضاء الفرق الموسيقية العسكرية <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1 الإزاحات باستعمال الإحداثيات . 2 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 الإزاحة باستعمال انعكاسات متكررة . 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 	<p>نشاط قبلي متقدم - توسع</p> <p>ما التحويل الناتج من إنعكاسين متتابعين في خطين متقاطعين ؟ استعمل المستوى الإحداثي لتوضيح إجابتك .</p> 	
<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و التحولات الهندسية لاستكشاف تخمينات تتعلق بالأشكال الهندسية و التحقق من صحتها</p>			

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 6-18 ، 33-35 ، 37-55 ♦ ضمن المتوسط: (الضدية 18-7) ، 35-19 ، 37-55 ♦ فوق المتوسط: 52-19 (اختياري: 55-53)

الدوران (Rotation)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أرسم الصورة الناتجة من دوران شكل مستعملا زاوية الدوران . 2 أتعرف الأشكال التي تحقق التماثل الدوراني . 	<ol style="list-style-type: none"> 1 الإزاحة . 2 مركز الدوران . 3 زاوية الدوران . 4 التماثل الدوراني . 5 النقاط الثابتة . 6 التقايس المباشر . 7 التقايس غير المباشر . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

4	3	2	1
<h4>التقويم</h4> <p>تعلم سابق</p> <p>أسأل الطلاب أن يكتبوا كيف ساعدتهم درس الإزاحة على استيعاب مفهوم الدوران .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثالثة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدوران .</p> <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط وتدريب إضافي</p>	<h4>التدريب</h4> <p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد :</p> <p>أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعداد 7 مناقشة الواجب المنزلي . <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>أسأل : ما زاوية الدوران التي تعطي الصورة في الشكل التالي .</p> 	<h4>التدريس</h4> <p>فقرة استعداد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة استعداد مع الطلاب .</p> <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة استعداد: أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ما لذي يدور في اللعبة . 2 كم درجة تفصل بين سيارتين متقابلتين على جهتي مركز الدوران . <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 رسم الأشكال الناتجة عن الدوران . 2 مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 معمل الهندسة باستعمال الحاسب . 4 نظرية 7-1 نتيجة 7-1 5 مثال 2 ثم تحقق من فهمك 6 مثال 3 ثم تحقق من فهمك 	<h4>التركيز</h4> <p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوى .</p> <p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال خصائص التحويلات الهندسية و تركيباتها لربط الرياضيات بواقع الحياة .</p> <p>استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول الأشكال الهندسية بما في ذلك الأشكال المثلثة في المستوى الإحداثي و التحقق من صحتها .</p> <p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .</p>

التبليط (Tessellation)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			1 أتعرف التبليط المنتظم .	1 التبليط .	❖ كتاب الطالب
			2 أكون أشكال تبليط ذات خصائص معينة .	2 التبليط المنتظم .	❖ السبورة
				3 المتسق .	❖ الأقلام الملونة
				4 التبليط شبه المنتظم .	❖ أدوات هندسية
					❖ جهاز العرض

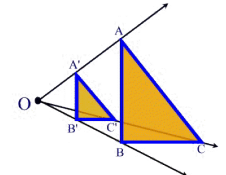
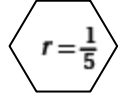


خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>1 ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>رسم التمديد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .</p>	<p>فقرة استعد</p> <p>قراءة و مناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p>أستلّة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : أسأل :</p> <p>1 ماالتحويل الذي طبق على الشكل السداسي</p> <p>2 هل الشكل السداسي المنتظم متماثل حول نقطة</p> <p>3 ماالتحويل الذي طبق على المثلثات الصفري المتطابقة الأضلاع</p> <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثله)</p> <p>1 التبليط المنتظم .</p> <p>2 معمل الهندسة .</p> <p>3 مثال 1 ثم تحقق من فهمك .</p> <p>4 التبليط بصفات معينة .</p> <p>5 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .</p> <p>6 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .</p>	<p>تأكد (تدرّيات مباشرة)</p> <p>تدرّيات تأكد :</p> <p>أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <p>1 تحديد الواجب المنزلي .</p> <p>2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .</p> <p>3 مهارات التفكير العليا</p> <p>4 التدريب على الاختبار المعياري</p> <p>5 مراجعة تراكمية</p> <p>6 مسائل استعد</p> <p>7 مناقشة الواجب المنزلي.</p> <p>نشاط قبلي متقدم (يستعمل بعد المفاهيم الأساسية)</p> <p>اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا أمثلة على كل من التبليط المتسق (المتماثل) و المنتظم و شبه المنتظم و غير المتسق (غير المتماثل) مع تفسيرات بسيطة يعلل بها سبب ربط كل مثال مع التصنيف المناظر له .</p>	<p>تعلم لاحق</p> <p>اطلب من الطلاب أن يوضحوا كيف سيساعدهم تصنيف التبليط على فهم درس التمديد .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الرابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التبليط .</p> <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال خصائص التحويلات الهندسية لربط الرياضيات بواقع الحياة كما في التبليط .</p>			
<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .</p>			

التمدد (Dilation)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أعدد إذا كان التمدد تكبيراً أو تصغيراً أو تحويل تطابق . 2 أحسب معامل التمدد . 	<ol style="list-style-type: none"> 1 التمدد . 2 تحويل التشابه . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p style="text-align: center;">1 ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .</p> <p style="text-align: center;">ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>1 استعمال خصائص التحويلات لربط الرياضيات بواقع الحياة .</p> <p>2 استعمال التحويلات الهندسية و التوسع فيها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .</p> <p style="text-align: center;">ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول خصائص الأشكال الهندسية بما فيها أشكال في المستوي الإحداثي و التحقق من صحتها .</p>	<p style="text-align: center;">فقرة استعد</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>قراءة و مناقشة فقرة استعد مع الطلاب .</p> <p style="text-align: center;">أسئلة التعزيز</p> <p>في فقرة استعد : اسأل : 1 ما العلاقة بين الشكل الأصلي و الشكل الناتج عندما تقوم بتكبيره أو تصغيره 2 كيف يمكنك أن تبرهن على ان الشكل الناتج عن عملية التمدد يشابه الشكل الأصلي .</p> <p style="text-align: center;">المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 مفاهيم أساسية و نظريات . 2 مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مفهوم أساسي (التمدد) . 4 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 5 نظرية 3-7 . مثال 3 ثم تحقق من فهمك 6 مناقشة الأمثلة (3-4-5) ثم تحقق من فهمك . 	<p style="text-align: center;">تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-9) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعد 7 مناقشة الواجب المنزلي. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">نشاط قبلي متقدم</p> <p>اطلب من الطلاب ان يكتبوا قائمة بخطوات عملية التمدد مع ذكر أمثلة و تصميم رسوم توضح هذه الخطوات و أن يكتبوا خصائص التمدد .</p>	<p style="text-align: center;">بطاقة خروج</p> <p>يقيس الطلاب شيئاً ما في غرفة الصف و يعملون نموذجاً مصغراً له من الفلين أو ورق الرسم و بعد الانتهاء من ذلك يسلمونه ثم يغادرون غرفة الصف .</p> <p style="text-align: center;">التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التمدد .</p> <p style="text-align: center;">متابعة كتاب التمارين</p> <p style="text-align: center;">نشاط و تدريب إضافي</p>

الدائرة (Circle)

الوسائل التعليمية	مفردات الدرس	الأفكار العامة	الصف	الحصة	اليوم والتاريخ
①	① الوتر (chord)	① أتعرف عناصر الدائرة وأحل مسائل تتضمن محيط الدائرة .			
②	② المحيط (circumference)	② أجد أطوال أقواس وقياسات زوايا في الدائرة .			
③	③ القوس (arc)	③ أجد أطوال قطع مستقيمة في الدائرة .			
④	④ المماس (tangent)	④ أكتب معادلة الدائرة .			
⑤	⑤ القاطع (secant)				

التهيئة للفصل 4 - تشخيص الاستعداد : هناك بديلان للتأكد من المهارات السابقة الضرورية

خطوات سير الدرس

البديل الثاني : أسئلة تهيئة إضافية www.obtekaneducation.com

البديل الأول : الاختبار السريع مع الاستعانة بالمراجعة السريعة

3

2

1

مراجعة سريعة

مراجعة سريعة من خلال الأمثلة المقترنة بأسئلة الاختبار السريع .

اختبار سريع

يحل الطلاب أسئلة الاختبار السريع للوقوف على مستوياتهم العامة وما لديهم من خبرات سابقة وتحديد ما يحتاجونه من معلومات لمواصلة تقدمهم ودراستهم لهذا الفصل ومن ثم يتم اتخاذ الخطة المناسبة لمعالجة الضعف لدى الطلاب من خلال التركيز على الخبرات الضرورية التي يفتقدونها والعمل على تزويدهم بها .

الربط مع الحياة :

بنى البحار (فيريس) أول عجلة سنة 1893 م و ذلك في معرض كولومبيا بارتفاع 150 ft و قطر هذه العجلة يساوي 140 ft ويحوي 40 عربة تتسع كل منها لستة أشخاص .



الدوائر : اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظتك ، ابدأ

بخمسة ورقات قياس A4 ثم قص خمس دوائر كبيرة متطابقة .



① اطو دائرتين من المنتصف و اعمل شقاً طوله 2 cm عند طرفي خط الطي .



② اطو الدوائر الثلاث المتبقية في المنتصف و اعمل شقاً في منتصف خط الطي .



③ أدخل الدائرتين المشقوقتين عند طرفي الثنية في الدوائر المشقوقة في منتصف خط الطي



④ اطو لعمل كتيب اكتب على الغلاف عنوانا للفصل ، أما بقية الصفحات فرقمها بأرقام الدروس .

الدائرة و محيطها (Circle and Circumference)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			1 أتعرف عناصر الدائرة و استعملها . 2 أحل المسائل باستعمال محيط الدائرة .	1 الدائرة . 2 الوتر . 3 المركز . 4 نصف القطر . 5 القطر . 6 محيد الدائرة . 7 النسبة التقريبية π (pi) .	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

4

3

خطوات سير الدرس

2


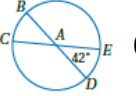
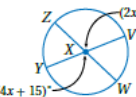

1

التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p style="text-align: center;">فهم الرياضيات</p> <p>يستطيع الطلاب التدرب على مفردات الدرس عن طريق وصف دوائر مختارة و تعريف المفردات بصوت واضح .</p>	<p style="text-align: center;">تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p style="text-align: center;">تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-12) للتحقق من فهم الطلاب</p>  <p style="text-align: center;">تمارين و مسائل</p>  <p> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا . 4 التدريب على الاختبار المعياري . 5 مراجعة تراكمية . 6 استعداد للدرس اللاحق . </p>	<p style="text-align: center;">فقرة استعداد</p>  <p>قراءة و مناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p style="text-align: center;">أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : اسأل : 1 لماذا نقطع مسافة أكبر إذا كنا ندور على الحافة الخارجية . 2 هل يساوي عدد المقاعد على هذا القرص عدد الدرجات في الدائرة .</p> <p style="text-align: center;">المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <p> 1 عناصر الدائرة ($C=2\pi r$) . 2 مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 5 محيط الدائرة . 6 مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 7 مثال 5 ثم تحقق من فهمك . </p>	<p style="text-align: center;">ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>صياغة بعض العبارات و تبريرها حول الأشكال الهندسية و خصائصها .</p> <p style="text-align: center;">ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و اثبات صحتها . استعمال نظرية فيثاغورس .</p> <p style="text-align: center;">ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها</p>
<p style="text-align: center;">التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الأول من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدائرة و محيطها .</p> 	<p style="text-align: center;">نشاط قبلي متقدم</p> <p>اطلب من الطلاب الإجابة عن السؤال : ضرب نيزك سطح الأرض محدثا فوهة دائرية ضخمة ، و لقد قاس العلماء المسافة حول هذه الفوهة فوجدوها تساوي 78.5 ml فما قطرها ؟</p>		
<p style="text-align: center;">متابعة كتاب التمارين</p> <p style="text-align: center;">نشاط و تدريب إضافي</p>			

قياس الزوايا و الأقواس (Measuring Angles and Arcs)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أُميز القوس الأكبر ، القوس الأصغر ، نصف الدائرة ، الزوايا المركزية ، وقياساتها . 2 أجد طول القوس . 	<ol style="list-style-type: none"> 1 الزاوية المركزية . 2 القوس . 3 القوس الأصغر . 4 القوس الأكبر . 5 نصف الدائرة . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>صياغة عبارات و تبريرها حول الأشكال الهندسية و خصائصها .</p>	<p>فقرة أستعد</p> <p>قراءة و مناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> 	<p>تأكد (تدرّيات مباشرة)</p> <p>تدرّيات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-10) للتأكد من فهم الطلاب .</p> 	<p>بطاقة خروج</p> <p>اطلب من الطلاب كتابة طول القوس لزاوية مركزية معطاة و قياسه . دعهم يعرضوا هذه القياسات التي حصلوا عليها قبل مغادرة غرفة الصف .</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال أنماط عديدة لعمل تعميمات حول علاقات الزوايا و الدوائر . إيجاد طول قوس من دائرة باستعمال التناسب .</p>	<p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ما هي الزوايا التي تشكلها عقارب الساعة ؟ 2 صف طريقة واحدة لمعرفة إذا كانت الزاوية المتكونة على ساعة الحائط منفرجة أم لا ؟ 	<p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعداد 7 مناقشة الواجب المنزلي . 	<p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثاني من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدائرة ومحيطها .</p> 
<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها .</p>	<p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 شرح مفردات و مفاهيم . 2 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مفاهيم أساسية - نظرية 8.1 - مسلمة 8.1 4 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 6 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 7 مفهوم أساسي (طول القوس) $(\frac{A}{360} = \frac{L}{2\pi r})$ 	<p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>يقدر طول قطر أكبر و أعلى ساعة في العالم 39m و هي الساعة الموجودة أعلى البرج الخامس في وقف الملك عبدالعزيز بمكة المكرمة ، اطلب من الطلاب إيجاد قياس الزاوية المركزية المتكونة من عقربي الساعة عندما تكون الساعة الخامسة ، ثم إيجاد طول القوس المقابل لهذه الزاوية (150 و طول القوس 51.05m)</p>	<p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>

الأقواس و الأوتار (Arcs and chords)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أميز العلاقات بين الأقواس و الأوتار و أستعملها . 2 أميز العلاقات بين الأوتار و الأقطار و أستعملها . 	<ol style="list-style-type: none"> 1 المضع الذي تحصره دائرة (inscribed) 2 الدائرة المحيطة بالمضع و تمر برؤوسه (circumscribed) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>1 ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>استعمال نظرية فيثاغورس لحل مسائل من واقع الحياة .</p>	<p>2 فقرة أستعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> 	<p>3 تأكد (تدرجات مباشرة)</p> <p>تدرجات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .</p>  <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا . 4 التدريب على الاختبار المعياري . 5 مراجعة تراكمية . 6 استعداد للدرس اللاحق . 7 مناقشة الواجب المنزلي . 	<p>4 تعلم سابق</p> <p>اكتبوا إلى الطلاب أن يكتبوا فقرة يوضحون فيها كيف ساعدتهم ما تعلموه سابقاً حول الزوايا و الأقواس على استيعابهم للدرس الحالي حول الأقواس و الأوتار .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثالث من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الأقواس و الأوتار .</p>  <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>
<p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و إثبات صحتها .</p>	<p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 كم وترأ يوجد في نصف الدائرة السفلي للغطاء العلوي باستثناء القطر . 2 ما محيط الغطاء إذا كان $r = 11\text{cm}$ للغطاء العلوي <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 مناقشة مفاهيم ونظريات . 2 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 مناقشة مفردات و نظرية 8.3 . 5 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 5 مناقشة نظرية 8.4 . 5 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 	<p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>اطلب من الطلاب رسم دائرتين على ورقة و رسم وتر في أي مكان في الدائرة الأولى ثم اطلب إليهم أن يرسموا العمود المنصف لهذا الوتر أما بالنسبة للدائرة الثانية فاطلب إليهم أن يرسموا قطعتين مستقيمتين من مركز الدائرة بحيث يكون الوتران العموديان على هاتين القطعتين متطابقين .</p>	<p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها .</p>

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 8-23 ، 41 ، 42 ، 44 – 54 ، 41 ♦ ضمن المتوسط: (الفردية 23 -9 ، 29-24) ، 42 -30 ، 44-54 ♦ فوق المتوسط: 51 -38 (اختياري: 54-52)

الزوايا المحيطية (Incribed Angles)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> أجد قياس الزوايا المحيطية . أجد قياس زوايا المضلع المحصورة داخل الدائرة . 	الإزاحة intercepted	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

4

3

خطوات سير الدرس

2

1

التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p>تعلم لاحق</p> <p>أطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف سيساعدهم ما تعلموه عن الزوايا المحيطية على فهم المسائل خارج الدائرة .</p>	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <p>① تحديد الواجب المنزلي . ② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .</p> <p>③ مهارات التفكير العليا ④ التدريب على الاختبار المعياري ⑤ مراجعة تراكمية ⑥ مسائل استعداد ⑦ مناقشة الواجب المنزلي .</p> <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>اطلب من الطلاب أن يصفوا الفرق بين الزاوية المركزية والزاوية المحيطية و العلاقة بين قياسيهما عندما تقابلان القوس نفسه .</p>	<p>فقرة استعداد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد اسأل : ① لماذا تعتقد أن فتحة الصواميل تكون سداسية . ② ما فائدة الأداة المركبة فيها أجزاء مفتاح الصواميل الحاوية الإسطوانة السداسية كجزء من أجزائها .</p> <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <p>① مناقشة مفردات و نظريات . ② مثال 1 ثم تحقق من فهمك . ③ نظرية 6-8 . و مثال 2 ثم تحقق من فهمك . ④ مثال 3 ثم تحقق من فهمك . ⑤ مناقشة مفردات و نظرية 8.7 . ⑥ مثال 4 ثم تحقق من فهمك . ⑦ مثال 5 ثم تحقق من فهمك . ⑧ مناقشة نظرية 8-8 .</p>	<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>صياغة تخمينات حول الدائرة .</p> <p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و اثبات صحتها . استعمال أنماط عديدة لصياغة تعميمات حول علاقات الزوايا المرسومة داخل الدائرة</p> <p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها</p>

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 6-22 ، 40 ، 41 ، 43 - 58 ♦ ضمن المتوسط: (الفردية 22 - 7 ، 35-23) ، 41 - 36 ، 43-58 ♦ فوق المتوسط: 55 - 23 (اختياري: 58-56)

المماسات (Tangents)

الوسائل التعليمية	مفردات الدرس	الأفكار الرئيسية	الصف	الحصة	اليوم و التاريخ
<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض 	<p>① مماس . Tangent</p> <p>② نقطة التماس . Point of tangency</p>	<p>① أستعمل خصائص المماسات .</p> <p>② أحل مسائل تتضمن مضلعات محصورة داخل دوائر .</p>			

④

③

خطوات سير الدرس

②

①

التقويم	التدريب	التدريس	التركيز
<p style="text-align: center; background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">تعلم سابق</p> <p>اكتب مثالا على السبورة مثلث أضلاعه مكونة من نصف قطر دائرة و مماس للدائرة والخط الواصل من مركز الدائرة إلى نقطة على المماس ضع أطوالا لأضلاع المثلث على الشكل ، ثم اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا المعادلة اللازمة لحل المسألة و اطلب إليهم إعطاء الإجابة قبل مغادرة غرفة الصف .</p>	<p style="text-align: center; background-color: #8bc34a; color: white; padding: 5px;">تأكيد (تدريبات مباشرة)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>تدريبات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-4) للتأكد من فهم الطلاب .</p> <p style="text-align: center; background-color: #8bc34a; color: white; padding: 5px;">تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> ① تحديد الواجب المنزلي . ② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . ③ مهارات التفكير العليا ④ التدريب على الاختبار المعياري ⑤ مراجعة تراكمية ⑥ مسائل استعداد ⑦ مناقشة الواجب المنزلي. 	<p style="text-align: center; background-color: #4caf50; color: white; padding: 5px;">فقرة استعداد</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p style="text-align: center; background-color: #4caf50; color: white; padding: 5px;">أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد - اسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ماذا يحدث للكرة عندما يتركها اللاعب ② الماصطح الذي يمثل الموقع الذي انطلقت منه الكرة ③ أعط أمثلة يمكن عمل نماذج لها بدائرة و مماس . <p style="text-align: center; background-color: #4caf50; color: white; padding: 5px;">المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① مناقشة المفردات والنظريات ② مثال 1 ثم تحقق من فهمك . ③ نظرية 8-10 و مثال 2 ثم تحقق من فهمك . ④ نظرية 8-11 و مثال 3 ثم تحقق من فهمك ⑤ المضلعات المحيطة بدوائر ⑥ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . <div style="text-align: center;">  </div>	<p style="text-align: center; background-color: #f44336; color: white; padding: 5px;">ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p style="text-align: center; color: #f44336;">صياغة تخمينات حول الدوائر .</p> <p style="text-align: center; background-color: #f44336; color: white; padding: 5px;">ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p style="text-align: center; color: #f44336;">صياغة تخمينات و اختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة و المستقيمت التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النماذج الحسية .</p> <p style="text-align: center; background-color: #f44336; color: white; padding: 5px;">ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p style="text-align: center; color: #f44336;">إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها .</p>
<p style="text-align: center; background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المماسات .</p>	<p style="text-align: center; background-color: #8bc34a; color: white; padding: 5px;">نشاط قبلي متقدم</p> <p>تحيط دائرة بمربع طول نصف قطرها يساوي r اطلب إلى الطلاب كتابة علاقة تمثل محيط المربع بدلالة r .</p> <p style="text-align: right;">الجواب : $4r\sqrt{2} \approx 5.66r$</p>		
<p style="text-align: center; background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">متابعة كتاب التمارين</p> <p style="text-align: center; color: #0070c0;">نشاط و تدريب إضافي</p>			

الواجبات المنزلية: ♦ دون المتوسط: 5-22 ، 31 ، 32 ، 34 - 45 ♦ ضمن المتوسط: (الفردية 21 - 5) ، 32 - 23 ، 34-45 ♦ فوق المتوسط: 41 - 23 (اختياري: 45-42)

معمل الهندسة - المثلثات المحصورة داخل دائرة و المثلثات المحيطة بها

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مضردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
					<ul style="list-style-type: none"> ❖ مسطرة ❖ فرجار ❖ قلم رصاص ❖ ورق

خطوات سير الدرس

1	2	3
<p>التركيز (التقديم)</p> <p>عرض الهدف من الدرس</p> <p>رسم مثلث محصور داخل دائرة و مثلث يحيط بدائرة</p> <p>إرشادات التدريس</p> <p>بين للطلبة أنهم سيستعملون نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث لرسم دائرة محصورة داخل المثلث و سيستعملون نقطة تقاطع العمدة المنصفة لأضلاع المثلث لرسم دائرة تحيط بالمثلث و سيتعلمون أيضاً كيف يرسمون مثلثاً متطابق الأضلاع يحيط بالدائرة .</p>	<p>التدريس</p> <p>العمل في مجموعات متعاونة</p> <p>وزع الطلاب على مجموعات من 3 أو 4 طلاب ذوي مستويات مختلفة ثم اطلب إليهم تنفيذ الأنشطة 3-1 و تحليل النتائج 3-1 .</p> <p>أسأل</p> <p>1 كم عدد منصفات الزوايا التي ينبغي رسمها لتحديد مركز الدائرة المحصورة داخل المثلث ؟</p> <p>2 ما الأشياء التي تحتاج إلى دقة في هذه النشاطات حتى يكون العمل ناجحاً ؟</p> <p>3 في نشاط 3 كيف تعرف فتحة الفرجار اللازمة لتحديد ستة أقواس متطابقة على الدائرة ؟</p> <p>تدريب</p> <p>كلف الطلبة بتحليل النتائج 9-4 بشكل فردي .</p>	<p>التقويم</p> <p>تقويم تكويني</p> <p>استعمل الأسئلة 9-4 لتحليل ما قام به الطلاب من إنشآت و صياغتهم للتخمينات حول مصطلحي مركز الدائرة المحصورة داخل المثلث و مركز الدائرة التي تمر برؤوس المثلث .</p> <p>التوسع في المفهوم</p> <p>اطلب من الطلاب إعادة هذه الأنشطة على أنواع مختلفة من المثلثات ، واطلب إليهم أيضاً التدرب على هذه الإنشآت .</p>

القواطع و المماس و قياسات الزوايا (Secant , Tangent and Angle Measures)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 أجد قياسات الزوايا المتكونة من تقاطع مستقيمتين على دائرة أو بداخلها . 2 أجد قياسات الزوايا المتكونة من تقاطع مستقيمتين خارج الدائرة . 	① القاطع . Secant	<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p style="text-align: center;">عمل تخمينات تتعلق بالدوائر .</p> <p style="text-align: center;">ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال الأنماط العددية لصياغة تخمينات عن علاقات الزوايا في الدوائر .</p> <p>صياغة تخمينات و اختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة ، و المستقيمتين التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النمادج الحسية .</p> <p style="text-align: center;">ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p style="text-align: center;">إيجاد مساحة سطح الكرة وحجمها .</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">فقرة أستعد</p> <p>قراءة و مناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p style="text-align: center;">أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد : أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 على ماذا تحصل في حالة وصل B و D 2 ما العلاقة التي تربط ΔABC و ΔDCB ؟ 3 اذكر أوضاع قوس المطر الذي شكله قطع دائرية <p style="text-align: center;">المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 مفردات و مفاهيم أساسية و نظريات . 2 مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 نظرية 8-13 و مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 التقاطع خارج الدائرة و نظرية 8-14 . 5 مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 6 مناقشة الأمثلة (4-5) ثم تحقق من فهمك . 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">تأكد (تدرّيات مباشرة)</p> <p>تدرّيات تأكد : أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p style="text-align: center;">تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعاري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعداد 7 مناقشة الواجب المنزلي <p style="text-align: center;">نشاط قبلي متقدم</p> <p>إذا قطع وتران في الدائرة قوسين قياس كل منهما 75 درجة ، فما العلاقة بين هذين الوترين ؟</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">فهم الرياضيات</p> <p>اختر أمثلة و اطلب إلى الطلاب تسمية القطع المستقيمة في الشكل المرسوم .</p> <p style="text-align: center;">التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة السادسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن القاطع و المماس و قياسات الزوايا .</p> <p style="text-align: center;">متابعة كتاب التمارين</p> <p style="text-align: center;">نشاط و تدريب إضافي</p>

قطع مستقيمة خاصة في الدائرة (Special Segments in a Circle)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> أجد أطوال القطع المستقيمة التي تتقاطع داخل الدائرة . أجد أطوال القطع المستقيمة التي تتقاطع خارج الدائرة . 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>عمل تخمينات تتعلق بالدوائر .</p> <p>ضمن الدرس (المحتوى)</p> <p>استعمال الأنماط العديدة لصياغة تخمينات عن علاقات الزوايا في الدوائر .</p> <p>صياغة تخمينات واختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة ، و المستقيمات التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النمذج الحسية .</p> <p>ما بعد الدرس (فائدة الدرس)</p> <p>إيجاد مساحة سطح الكرة وحجمها .</p>	<p>فقرة استعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .</p> <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد - أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> سم القطع الناتجة من تقاطع ADB سم الزوايا المحيطية: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$ هل المثلث DFB محصور داخل دائرة ولماذا ؟ <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> شرح مفردات ومفاهيم ونظريات . مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك . شرح مفردات و نظرية 8-16 . مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . نظرية 8-17 مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 	<p>تأكد (تدريبات مباشرة)</p> <p>تدريبات تأكد :</p> <p>أستعمل الأسئلة من (1-4) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> تحديد الواجب المنزلي . اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . مهارات التفكير العليا التدريب على الاختبار المعياري مراجعة تراكمية مسائل استعد مناقشة الواجب المنزلي . <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>في الشكل المجاور حدد ما إذا كان المضلع محصوراً داخل دائرة او محيطاً بها أو لاشيء مما ذكر .</p>	<p>تعلم سابق</p> <p>اطلب إلى الطلاب أن يصفوا كيف ساعدهم الدرس عن المماس و القاطع و الزوايا على فهم الدرس عن القطع الخاصة بالدائرة .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة السابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن قطع مستقيمة في الدائرة</p> <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>

معادلة الدائرة (Equation of a Circle)

اليوم و التاريخ	الحصّة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			<ol style="list-style-type: none"> 1 اكتب معادلة الدائرة . 2 أرسم دائرة على المستوي الإحداثي . 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

التركيز	التدريس	التدريب	التقويم
<p>1 ما قبل الدرس (تهيئة)</p> <p>استعمال الأنماط العددية و الهندسية لصياغة تعميمات تتعلق بالخصائص الهندسية متضمنة العلاقات بين الزوايا في الدائرة .</p>	<p>2 فقرة استعد</p> <p>قراءة ومناقشة فقرة استعد مع الطلاب .</p> <p>أسئلة التعزيز</p> <p>بالعودة إلى الشكل في فقرة استعد : أسأل :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 استعمل المعجم لإيجاد معنى متحدة المركز . 2 ما العمل لتكوين أمواج دائرية متحدة المركز . 3 إذا رمي الحجر بقوة هل عدد الدوائر أقل أم أكثر؟ <p>المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 معادلة الدائرة - مفهوم أساسي . 2 مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك . 3 مناقشة و مثال 2 ثم تحقق من فهمك . 4 مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك . 5 مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك . 	<p>3 تأكد (تدرّيات مباشرة)</p> <p>تدرّيات تأكد :</p> <p>استعمل الأسئلة من (1-8) للتحقق من فهم الطلاب .</p> <p>تمارين و مسائل</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تحديد الواجب المنزلي . 2 اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها . 3 مهارات التفكير العليا 4 التدريب على الاختبار المعياري 5 مراجعة تراكمية 6 مسائل استعد 7 مناقشة الواجب المنزلي. <p>نشاط قبلي متقدم</p> <p>ما العلاقة بين الدوائر المتحدة المركز و التي أطوال أنصاف أقطارها متساوية؟ علل إجابتك .</p>	<p>4 التقييم</p> <p>فهم الرياضيات</p> <p>اطلب من الطلاب استذكار معادلة الدائرة بالتناوب فيما بينهم ثم حدد مركز الدائرة و طول نصف قطرها .</p> <p>التلخيص في المطوية و متابعتها</p> <p>ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثامنة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن معادلة الدائرة</p> <p>متابعة كتاب التمارين</p> <p>نشاط و تدريب إضافي</p>