تم تحميل وعرض المادة من

موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجانى

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

التناسب والتشابه (Proporation 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 . ② أميز الأجزاء المتناسبة و أستعمل المحيطات و الإرتفاعات و منصفات الزوايا و القطع المستقيمة المتناظرة للمثلثات المتشابهة في حل المسائل .	❶ التماسب (Proportion) ❷ الضرب التبادلي(cross products) ❸ المضلعات المتشابهة (similarplaygons) ❹ مقياس الرسم (scale factor) ❺ القطعة المنصفة (midsegment)	① ورق A3 ② أدوات هندسية ③ كتاب الطالب ④ أقلام ملونة 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

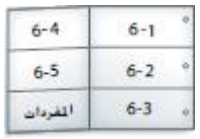
❶

التناسب و التشابه : اعمل المطوية الآتية لمساعدتك على تنظيم ملاحظاتك ابدا بورقة A3 .

❶ اطو الورقة عرضياً و اترك هامشاً . لعمل ثقوب تمكنك من تثبيتها في ملفك

❷ افتح الورقة و سطرها لتقسمها إلى ستة أقسام متساوية .

❸ اكتب عنواناً لكل جزء مستعملاً أرقام الدروس .



❹ اكتب اسم الفصل على الصفحة الأولى

❷

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 .

البديل الثاني : أسئلة تهيئة إضافية

www.obiekaneducation.com

❸

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 .

التناسب (P roportion)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

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

خطوات سير الدرس

1 التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

اختيار أشكال متناسبة لأعداد نسبية واستعمالها لحل مسائل من واقع الحياة تتضمن علاقات التناسب .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكال متناسبة

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و توسعتها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و تبريرها .

2 التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد – اسأل :

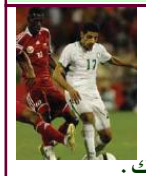
① هل النسبة بين عرض شاشات القياسية و ارتفاعها ثابتة

② مالأشكال التي تراها في اللوحة الفنية .

③ لماذا تستعمل النسب في صناعة شاشات التلفاز القياسية .

③ أعط مثالاً على كميتين و قارن بينهما في الشاشات

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



1. كتابة النسب .
2. مثال 1 كرة قدم ثم تحقق من فهمك
3. مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
4. استعمال خصائص التناسب مفهوم أساسي
5. مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
6. مثال 4 ثم تحقق من فهمك .

3 التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب

نشاط قبلي متقدم

المعدل هو نسبة تقارن بين كميتين يمكن ان تكون إحداهما 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 .

تمارين و مسائل

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 استعد للدرس اللاحق .

4 التقويم

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة تلخص طريقة حل التناسب .

التلخيص في المطوية و متابعتها

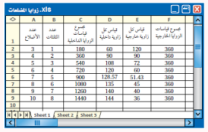
ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الأولى من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التناسب .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

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

متتالية فيبوناتشي و النسب - معمل الحاسبة البيانية

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
			استعمال الحاسبة البيانية و برنامج الجداول الحسابية لاستكشاف خصائص النسب .		

خطوات سير الدرس

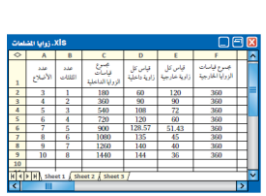
1 التركيز (التقديم)

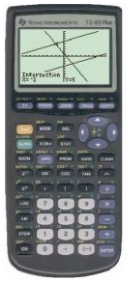
عرض الهدف من الدرس :

مقارنة كل حد في متتالية فيبوناشي بالحد الذي يسبقه .

توفير المواد التعليمية :

حاسبات بيانية جداول ألكترونية





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 4 -1 .

ثانياً : أسأل :

ما مزايا استعمال برنامج الجداول الإلكترونية ؟

ما مساوئ استعمال برنامج الجداول الإلكترونية ؟

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 فيبوناشي في الطبيعة .

توسعة المفهوم

استعمل السؤال 5 . أسأل :

كيف ترتبط متتابعة فيبوناشي بالنسبة الذهنية .

المضلعات المتشابهة (similar Polygons)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أحدد المضلعات المتشابهة .	① المضلعات المتشابهة (similar Polygons)	❖ كتاب الطالب
❷ أحل مسائل تتضمن مقياس الرسم .	② مقياس الرسم (similar Polygons)	❖ السبورة
		❖ الأقلام الملونة
		❖ أدوات هندسية
		❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

وصف تأثير تغيير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه و مساحته .

ضمن الدرس (المحتوى)

① استعمال خصائص التشابه و توسعتها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و تبريرها .

② استعمال النسب لحل مسائل تتضمن اشكالاً متشابهة .

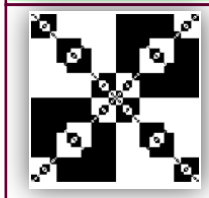
ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال الأنماط العددية لصياغة تعميمات حول النسب في الأشكال المتشابهة .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .



أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① ماذا يحدث للأشكال عندما تحرك ناظريك حول القطرين .

② هل جميع الأشكال السوداء متطابقة .

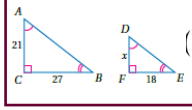
المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ تحديد الأشكال المتشابهة .
❷ مفهوم أساسي .
❸ مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❹ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❺ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
❻ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك .
❼ مناقشة مثال 5 ثم تحقق من فهمك .

❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

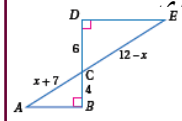
تدريبات تأكد :



أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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 استعد للدرس اللاحق .
⑦ مناقشة الواجب المنزلي .



نشاط قبلي متقدم (توسعة)

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 .

❹ التقويم

التعلم اللاحق

اسال الطلاب عن توقعاتهم كيف يمكن أن يساعدهم الدرس الحالي في التحضير للدرس التالي ، ما أوجه التشابه ؟ و ما اوجه الاختلاف ؟

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثانية من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المضلعات المتشابهة .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 8-23 ، 48- 49 ، 55 – 76 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 23 -9) ، 22 -49 , 55-76 ◆ فوق المتوسط : 24- 70

المثلثات المتشابهة (Similar Triangles)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أحدد المثلثات المتشابهة . ❷ أستعمل المثلثات المتشابهة في حل المسائل .		❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

وصف تأثير تغيير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه و مساحته .

ضمن الدرس (المحتوى)

① استعمال الأنماط العددية لوضع تعميمات حول النسب و الأشكال المتشابهة .

② استعمال خصائص التشابه لاستكشاف تخمينات و توضيحها حول الأشكال الهندسية .

③ استعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكالاً متناسبة .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

توضيح علاقات تشابه المثلثات .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① لماذا اختار جوستاف إيفل المثلثات لإنشاء البرج .

② مالصفة المشتركة لجميع المثلثات .

③ بماذا تختلف المثلثات .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

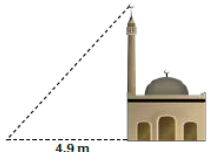
❶ تحديد المثلثات المتشابهة- معمل الهندسة .

❷ مسلمات و نظريات .

❸ مثال على اختبار معياري ثم تحقق من فهمك

❹ نظرية ثم مثال 2 و تحقق من فهمك .

❺ مثال 3 ثم تحقق من فهمك



❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-6) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

① تحديد الواجب المنزلي .

② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .

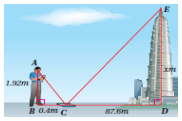
③ مهارات التفكير العليا

④ التدريب على الاختبار المعياري

⑤ مراجعة تراكمية

⑥ مسائل استعد

⑦ مناقشة الواجب المنزلي.



نشاط قبلي متقدم

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 .

❹ التقويم

بطاقة خروج

اسال الطلاب أن يوضحوا كيفية استعمال المثلثات المتشابهة لإيجاد ارتفاع شجرة و اطلب إليهم تسليم إجاباتهم عند خروجهم .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثالثة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المثلثات المتشابهة .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 7-17 ، 26- 27 ، 29 – 43 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 7- 17) ، 18 - 27 , 29-43 ◆ فوق المتوسط : 18- 39

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

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أستعمل الأجزاء المتناسبة للمثلثات . ❷ أقسم قطعة مستقيمة إلى أجزاء .	القطعة المنصفة (midsegment)	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

إيجاد حلول لمسائل تتضمن علاقات تناسب مثل التشابه و المعدلات .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال الرسم لاستكشاف خصائص الأشكال الهندسية و وضع تخمينات حول العلاقات الهندسية و استعمال النسب لحل مسائل تتضمن أشكالاً متشابهة .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

توضيح علاقات تشابه المثلثات مثل نسب المثلث قائم الزاوية مستعملاً طرقاً مختلفة

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد **اسأل :**

① لماذا تتكون مخططات الشوارع من خطوط متوازية ومتعامدة .

② ما سم الشارع المتعامد مع معظم الشوارع في الخريطة .

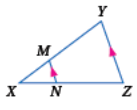
المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ عكس نظرية التناسب للمثلث .
❷ مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ نظرية القطعة المنصفة للمثلث .
❹ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❺ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك
❻ نتائج 6-1 و 6-2 .
❼ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك
❽ مناقشة مثال 5 ثم تحقق من فهمك

❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

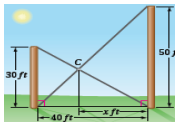
تدريبات تأكد :



أستعمل الأسئلة من (1-12) للتأكد من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.



نشاط قبلي متقدم

يقع خزان المياه في مدينة ما عند النقطة A و تشكل أطراف المدينة مثلثاً باستعمال النقاط B,C و الخزان و تقع النقطة D عند المنتصف بين النقطة A و النقطة B و تقع النقطة E عند المنتصف بين النقطة A و النقطة C فإذا كانت المسافة بين D و E 18.9km فكم تكون المسافة من C إلى B .

❹ التقويم

فهم الرياضيات

اطلب من الطلاب توضيح نظرية التناسب في المثلث باستعمال خصائص تشابه المثلثات .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الرابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 13-33 ، 47- 49 ، 53 – 64 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 13- 35) ، 37 -49 , 53-65 ◆ فوق المتوسط : 34- 61 (اختياري : 62- 64)

عناصر المثلثات المتشابهة (Parts of Similar Triangles)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أتعرف علاقات التناسب للمحيطات المتناظرة في المثلثات المتشابهة و أستعملها . ❷ أتعرف علاقات التناسب لمنصفات الزوايا المتناظرة و الإرتفاعات و القطع المتوسطة في المثلثات المتشابهة .		❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

وصف تأثير تغير أبعاد شكل بنسبة معينة على محيطه و مساحته .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال النسب لحل مسائل تتضمن اشكالاً متشابهة .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و توسيعها لاستقصاء تخمينات حول الأشكال الهندسية وتبريرها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① ما أبعاد الصورة التي على الفيلم .

② هل تعد الصورة نموذجاً على مقياس التناسب .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ نظرية 6-7 ثم مثال 1 و تحقق من فهمك

❷ نظريات القطع المستقيمة لمثلثين متشابهين

❸ إنشاءات هندسية .

❹ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك

❺ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك

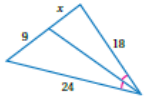
❻ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك

❼ نظرية 6-11 منصف الزاوية

❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

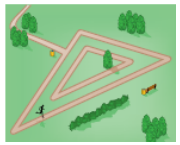


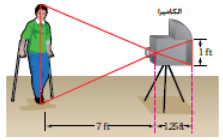
أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

① تحديد الواجب المنزلي .

② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .





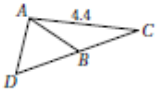
③ مهارات التفكير العليا .

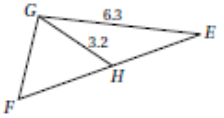
④ التدريب على الاختبار المعياري .

⑤ مراجعة تراكمية .

⑥ مسائل استعد .

⑦ مناقشة الواجب المنزلي .





❹ التقويم

تعلم سابق

اطلب إلى الطلبة رسم مثلث محيطه 24 cm ثم اسألهم رسم مثلث مشابه بمعامل تشابه $\frac{2}{3}$ و اطلب إليهم إيجاد محيطه و تسليم أعمالهم عند الخروج .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المثلثات المتشابهة .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 12-32 ، 39- 41 ◆ 44 – 59 ، ضمن المتوسط : (الفردية 12- 32) ، 33 -41 ◆ 44-59 , فوق المتوسط : 33- 59

معمل الهندسة- مثلث سيربنسكي Sierpinski Triangle

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
			رسم شجرة كسرية		ورقة منقطة بأبعاد متساوية

خطوات سير الدرس

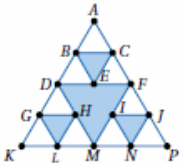
❶

التركيز(التقديم)

عرض الهدف من الدرس

كتابة الهدف من الدرس على السبورة

توفير المواد التعليمية



إرشادات التدريس

مناقشة مع الطلاب كيفية تحديد كل مرحلة بحيث يفهم الطلاب العملية ففي كل مرة تنصف أضلاع المثلث لنشكل مثلث آخر أو أكثر ثم اطلب أن يسجلوا عدد المثلثات في كل مرحلة ليتمكنوا من تحليل النمط في الأعداد .

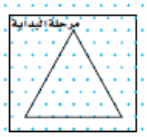
❷

التدريس

مناقشة النشاط

العمل في مجموعات متعاونة :

رتب الطلاب في مجموعات رباعية على أن تكون مستوياتهم مختلفة ، و اختر طالبا من كل مجموعة ليجمع البيانات برسم المثلثات بينما 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 المتتابعة على ملاحظة أن محيط المثلث يقترب من الصفر كلما ازداد عدد المثلثات ثم اطلب إليهم حل السؤال 1 .



اسال :

عند ضم ثلاث نسخ للخطوة 4من مثلث سيبرنسكي فأي خطوة من مثلث سيبرنسكي تمثل هذا ؟

تدريب :

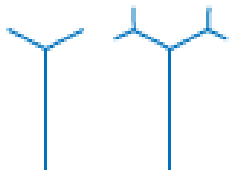
اطلب من الطلاب حل أسئلة تحليل النتائج : 2-8 .

❸

التقويم

تقويم تكويني

استعمل أسئلة تحليل النتائج 1-8للتأكد من فهم الطلبة معنى الكسريات و التكرار و التشابه الذاتي و أشجار الكسريات .



التحويلات الهندسية (Transformations)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار العامة

① أتعرف الأشكال بعد إجراء عمليات الإنعكاس و الإزاحة و الدوران أو التمدد و تسميتها أو رسمها .

② أتعرف اشكالاً مختلفة من التبليط و تصميمها .

مفردات الدرس

1. الإنعكاس (reflection)
2. الإزاحة أو الإنسحاب(translation)
3. الدوران (rotaion)
4. التبليط (tessellation)
5. التمدد (dilaiton)

الوسائل التعليمية

① ورق A4
② مقص
③ أقلام
④ كتاب الطالب
⑤ السبورة

التهيئة للفصل 3 - 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

التحويلات الهندسية : اعمل هذه المطوية لمساعدتك على تنظيم ملاحظاتك .

1. اطو الورقة طولياً على خط المنتصف .

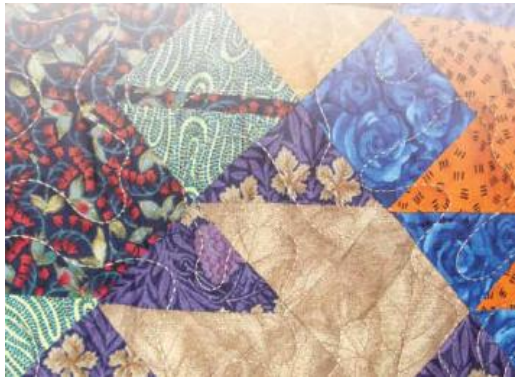
2. قص عند كل خامس سطر من أسطر الورقة لعمل 5 أشرطة متصلة عند خط الطي .

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 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 .

معمل الهندسة - التحويلات

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

خطوات سير الدرس

1 التركيز (التقديم)

عرض الهدف من الدرس

تعرف التحويلات الهندسية التالية :

① الإنعكاس .
② الإزاحة .
③ الدوران .
④ التمدد .

إرشادات التدريس

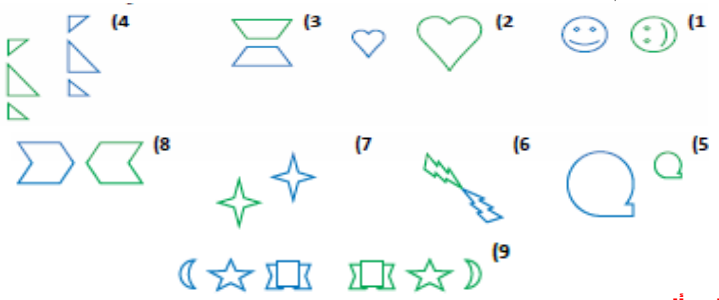
أخبر الطلبة بأن جميع التحويلات الهندسية التي يستعملونها يسهل ذكرها بالاسم لأن المصطلحات الرياضية لهذه التحويلات تشبه إلى حد كبير المعاني اللغوية المستعملة في الحياة اليومية فعلى سبيل المثال الإنعكاس في مرآة يشبه الإنعكاس في التحويلات الهندسية .

2 التدريس

مناقشة النشاط

العمل في مجموعات متعاونة :

وزع الطلاب على مجموعات من 3 أو 4 طلاب ذوي مستويات مختلفة ثم اطلب إليهم أن يحلوا الأسئلة 9-1 .



اسأل :

هل أجريت أياً من هذه التحويلات قبل هذا الدرس ؟
أي تحويل أجريته ؟ و في أي موضوع ؟
هل يمكن الحصول على الصورة ذاتها من تحويلات مختلفة ؟

تدريب : اطلب من الطلاب حل السؤال : 10 .

3 التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤال 10 لتقويم إذا كان الطلبة قد استوعبوا خصائص التحويلات الهندسية .

من المحسوس إلى المجرد

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 .

الإنعكاس (Reflection)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

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

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول خصائص الأشكال الهندسية والتحقق من صحتها .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .

❷ التدريس

فقرة استعد

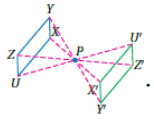
قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

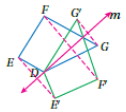
بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① أي نوع من التحويلات تمثله هذه الصورة .
② اذكر تسمية أخرى للإنعكاس .
③ هل الصورة متماثلة أفقياً أم رأسياً .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



❶ شرح مفردات ومفاهيم .
❷ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ مثال 2 ثم تحقق من فهمك .



❹ ملخص المفاهيم .
❺ مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
❻ محاور ونقاط التناظر .
❼ مثال 4 ثم تحقق من فهمك .

❸ التدريب

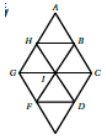
تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-9) للتأكد من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

أحيانا عندما يكون الشكل متماثلا قد يبدو أنه دور أو عكس . اطلب إلى الطلاب ان يكتبوا تخمينا يبين متى تكون نتيجة التحويلين هي الصورة نفسها .

❹ التقويم

بطاقة خروج

وزع الطلاب في مجموعات ثنائية و اطلب إليهم أن يستعملوا شبكة إحداثية بمسافات متساوية لرسم أشكال و انعكاساتها فيرسم طالب في كل مجموعة شكلا بسيطا ذا ثلاث رؤوس و خط إنعكاس ثم يرسم الطالب الآخر الصورة الناتجة عن الإنعكاس ، و عندما تنهي المجموعة عملها تسلم الورقة للمعلم و تخرج .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الأول من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الإنعكاس .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

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

الإزاحة (الإنسحاب) Translation

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية

1. أرسم الصور الناتجة عن الإزاحة باستعمال إحداثيات النقاط .
2. أرسم الصور الناتجة عن الإزاحة باستعمال انعكاسات متكررة .

مفردات الدرس

① الإزاحة (الإنسحاب) (Transltion)
② التركيب (composition)

الوسائل التعليمية

- كتاب الطالب
- السبورة
- الأقلام الملونة
- أدوات هندسية
- جهاز العرض

خطوات سير الدرس

1 التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال خصائص التحويلات الهندسية و تركيباتها لربط الرياضيات بواقع الحياة

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات تتعلق بالأشكال الهندسية و التحقق من صحتها

2 التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

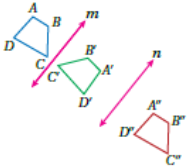
أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① لماذا تستعمل الفرق العسكرية عادة الإزاحة في تحركها و ليس الدوران .

② ما أنواع الخطوات التي ينتقل بها أعضاء الفرق الموسيقية العسكرية

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



1. الإزاحات باستعمال الإحداثيات .
2. مناقشة مثال 1ثم تحقق من فهمك .
3. مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
4. الإزاحة باستعمال انعكاسات متكررة .
5. مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .

3 التدريب

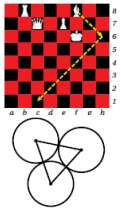
تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .

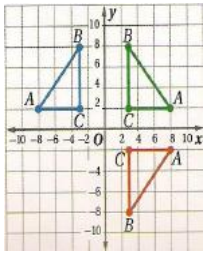
تمارين و مسائل

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 استعد للدرس اللاحق .
⑦ مناقشة الواجب المنزلي .

نشاط قبلي متقدم - توسع



ما التحويل الناتج من إنعكاسين متتابعين في خطين متقاطعين ؟ استعمل المستوي الإحداثي لتوضيح إجابتك .

4 التقويم

فهم الرياضيات

ارسم على السبورة عدة إزاحات مختارة من الكتاب و اطلب إلى الطلاب أن يصفوا التحويلات الظاهرة في الرسوم بصوت عال .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثاني من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الإنسحاب .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 6-18 ، 33- 35 ، 37 – 55 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 7- 18) ، 19 - 35 , 37-55 ◆ فوق المتوسط : 19- 52 (اختياري : 53- 55)

الدوران (Rotation)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية

1. أرسم الصورة الناتجة من دوران شكل مستعملا زاوية الدوران .
2. أتعرف الأشكال التي تحقق التماثل الدوراني .

مفردات الدرس

① الإزاحة . ② مركز الدوران .
③ زاوية الدوران . ④ التماثل الدوراني .
⑤ النقاط الثابتة . ⑥ التقايس المباشر .
⑦ التقايس غير المباشر .

الوسائل التعليمية

- كتاب الطالب
- السبورة
- الأقلام الملونة
- أدوات هندسية
- جهاز العرض

خطوات سير الدرس

1 التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال خصائص التحويلات الهندسية و تركيباتها لربط الرياضيات بواقع الحياة .

استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول الأشكال الهندسية بما في ذلك الأشكال المماثلة في المستوي الإحداثي و التحقق من صحتها .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .

2 التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل** :

① ما الذي يدور في اللعبة .

② كم درجة تفصل بين سيارتين متقابلتين على جهتي مركز الدوران .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

1. رسم الأشكال الناتجة عن الدوران .
2. مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
3. معمل الهندسة باستعمال الحاسب .
4. نظرية 1-7 نتيجة 1-7
5. مثال 2 ثم تحقق من فهمك
6. مثال 3 ثم تحقق من فهمك

3 التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

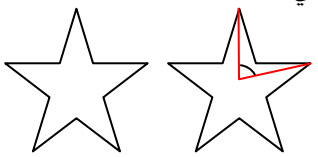
أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

اسأل : ما زاوية الدوران التي تعطي الصورة في الشكل التالي .



4 التقويم

تعلم سابق

اسأل الطلاب أن يكتبوا كيف ساعدهم درس الإزاحة على استيعاب مفهوم الدوران .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثالثة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدوران .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 6-14 ، 34 ، 38 – 64 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 7 -13)، 15 - 34 , 38-64 ◆ فوق المتوسط : 15- 58 (اختياري : 59 – 64)

التبليط (Tessellation)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

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

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال خصائص التحويلات الهندسية لربط الرياضيات بواقع الحياة كما في التبليط .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال خصائص التشابه و التحويلات الهندسية لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

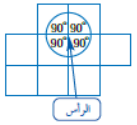
بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :اسأل :

① مالتحويل الذي طبق على الشكل السداسي

② هل الشكل السداسي المنتظم متماثل حول نقطة

③ مالتحويل الذي طبق على المثلثات الصغرى المتطابقة الأضلاع

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



❶ التبليط المنتظم .
❷ معمل الهندسة .
❸ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❹ التبليط بصفات معينة .
❺ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❻ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .

❸ التدريب

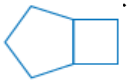
تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-7) للتاكد من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم(يستعمل بعد المفاهيم الأساسية)

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 .

❹ التقويم

تعلم لاحق

اطلب من الطلاب أن يوضحوا كيف سيساعدهم تصنيف التبليط على فهم درس التمدد .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الرابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التبليط .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 8-20 ، 30 ، 31 ، 33 – 43 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 20 -9) ، 21 -31 ، 33-43 ◆ فوق المتوسط : 21- 399 (40 – 43)

التمدد (Dilation)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أحدد إذا كان التمدد تكبيراً أو تصغيراً أو تحويل تطابق . ❷ أحسب معامل التمدد .	① التمدد . ② تحويل التشابه .	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

رسم التمدد و الإنعكاس و الإزاحة في المستوي الإحداثي .

ضمن الدرس (المحتوى)

❶ استعمال خصائص التحويلات لربط الرياضيات بواقع الحياة .

❷ استعمال التحويلات الهندسية و التوسع فيها لاستكشاف تخمينات حول الأشكال الهندسية و التحقق من صحتها .

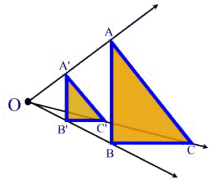
ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

استعمال تحويلات التطابق للتوصل إلى تخمينات حول خصائص الأشكال الهندسية بما فيها أشكال في المستوي الإحداثي و التحقق من صحتها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .



أسئلة التعزيز

في فقرة أستعد : **اسأل** : ① مالعلاقة 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 .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ مفاهيم أساسية و نظريات .
❷ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ مفهوم أساسي (التمدد) .
❹ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❺ نظرية 3-7 . مثال 3 ثم تحقق من فهمك
❻ مناقشة الأمثلة (5 -4 -3) ثم تحقق من فهمك .

❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-9) للتحقق من فهم الطلاب .

$r=\frac{1}{5}$

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

اطلب من الطلاب ان يكتبوا قائمة بخطوات عملية التمدد مع ذكر أمثلة و تصميم رسوم توضح هذه الخطوات و أن يكتبوا خصائص التمدد .

❹ التقويم

بطاقة خروج

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 .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن التمدد .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 31-10 ، 56 – 44 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 31 -11) ، 56 - 32 ◆ فوق المتوسط : 56 -32

الدائرة (Circle)

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

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

خطوات سير الدرس

البديل الأول : الاختبار السريع مع الاستعانة بالمراجعة السريعة

❶

الدوائر : اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظاتك ، ابدأ بخمس ورقات قياس A4 ثم قص خمس دوائر كبيرة متطابقة .

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

❷ اطو الدوائر الثلاث المتبقية في المنتصف واعمل شقاً في منتصف خط الطي .

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

❹ اطو لعمل كتيب اكتب على الغلاف عنوانالفصل ، أما بقية الصفحات فرقمها بأرقام الدروس .

❷

الربط مع الحياة :

بنى البحار (فيريس) أول عجلة سنة ١٨٩٣ م و ذلك في معرض كولومبيا بارتفاع 150 ft و قطر هذه العجلة يساوي 140 ft و يحوي 40 عربة تتسع كل منها لستة أشخاص.

البديل الثاني : أسئلة تهيئة إضافية www.obiekaneducation.com

❸

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 .

الدائرة و محيطها (Circle and Circumference)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية

1. أتعرف عناصر الدائرة و استعملها .
2. أحل المسائل باستعمال محيط الدائرة .

مفردات الدرس

① الدائرة . ② الوتر .
③ المركز . ④ نصف القطر .
⑤ القطر . ⑥ محيد الدائرة .
⑦ النسبة التقريبية (π) pi .

الوسائل التعليمية

- كتاب الطالب
- السبورة
- الأقلام الملونة
- أدوات هندسية
- جهاز العرض

خطوات سير الدرس

1 التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

صياغة بعض العبارات و تبريرها حول الأشكال الهندسية و خصائصها .

ضمن الدرس (المحتوى)

صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و اثبات صحتها .
استعمال نظرية فيثاغورس .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها

2 التدريس

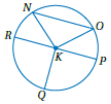
فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

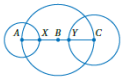
أسئلة التعزيز

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 .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



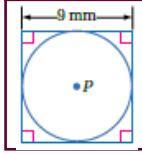
1. عناصر الدائرة ($c=2\pi r$).
2. مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
3. مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
4. مثال 3 ثم تحقق من فهمك .



5. محيط الدائرة .
6. مثال 4 ثم تحقق من فهمك .
7. مثال 5 ثم تحقق من فهمك .

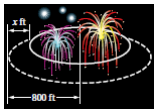
3 التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

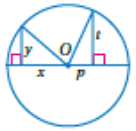


تدريبات تأكد :
أستعمل الأسئلة من (1-12)
للتحقق من فهم الطلاب

تمارين و مسائل



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 استعد للدرس اللاحق .



نشاط قبلي متقدم

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 ؟

4 التقويم

فهم الرياضيات

يستطيع الطلاب التدرب على مفردات الدرس عن طريق وصف دوائر مختارة و تعريف المفردات بصوت واضح .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الأول من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدائرة ومحيطها .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 13-38 ، 52- 54 ، ◆ 56 – 68 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 13- 37 , 39-44)، 45 - 54 ◆ 56-68 , فوق المتوسط : 39- 62 (اختياري : 63- 68)

قياس الزوايا و الأقواس (Measuring Angles and Arcs)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أميز القوس الأكبر ، القوس الأصغر ، نصف الدائرة ، الزوايا المركزية ، وقياساتها . ❷ أجد طول القوس .	① الزاوية المركزية . ② القوس . ③ القوس الأصغر . ④ القوس الأكبر . ⑤ نصف الدائرة .	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

صياغة عبارات و تبريرها حول الأشكال الهندسية و خصائصها .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال أنماط عددية لعمل تعميمات حول علاقات الزوايا و الدوائر .

إيجاد طول قوس من دائرة باستعمال التناسب .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

① ما هي الزوايا التي تشكلها عقارب الساعة ؟

② صف طريقة واحدة لمعرفة إذا كانت الزاوية المتكونة على ساعة الحائط منفرجة أم لا ؟

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ شرح مفردات ومفاهيم .

❷ مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك .

❸ مفاهيم أساسية - نظرية 8.1 - مسلمة 8.1

❹ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .

❺ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .

❻ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك .

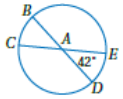
❼ مفهوم أساسي (طول القوس $\frac{A}{360}=\frac{L}{2\pi r}$)

❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-10) للتأكد من فهم الطلاب .



تمارين و مسائل

① تحديد الواجب المنزلي .

② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .

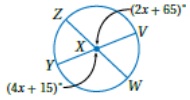
③ مهارات التفكير العليا

④ التدريب على الاختبار المعياري

⑤ مراجعة تراكمية

⑥ مسائل استعد

⑦ مناقشة الواجب المنزلي.



نشاط قبلي متقدم

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 الطلب إيجاد قياس الزاوية المركزية المتكونة من عقربي الساعة عندما تكون الساعة الخامسة ، ثم إيجاد طول القوس المقابل لهذه الزاوية (150و طول القوس 51.05m)

❹ التقويم

بطاقة خروج

اطلب من الطلاب كتابة طول القوس لزاوية مركزية معطاة و قياسه .

دعهم يعرضوا هذه القياسات التي حصلوا عليها قبل مغادرة غرفة الصف .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثاني من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الدائرة ومحيطها .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 11-35 ، 51- 53 ، 55 – 68 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 11- 35)، 37 -47 ◆ فوق المتوسط : 36- 62 ، 48-53 - 55, 68

الأقواس و الأوتار (Arcs and chords)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية

1. أميز العلاقات بين الأقواس و الأوتار و أستعملها .
2. أميز العلاقات بين الأوتار و الأقطار و أستعملها .

مفردات الدرس

① المضلع الذي تحصره دائرة (inscribed)

② الدائرة المحيطة بالمضلع و تمر برؤوسه (circumscribed)

الوسائل التعليمية

- كتاب الطالب
- السبورة
- الأقلام الملونة
- أدوات هندسية
- جهاز العرض

خطوات سير الدرس

1 التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

استعمال نظرية فيثاغورس لحل مسائل من واقع الحياة .

ضمن الدرس (المحتوى)

صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و إثبات صحتها .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها .

2 التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل** :

① كم وتراً يوجد في نصف الدائرة السفلي للغطاء العلوي باستثناء القطر .

② ما محيط الغطاء إذاكان r= 11cm للغطاء العلوي

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

1. مناقشة مفاهيم ونظريات .
2. مناقشة مثال 1ثم 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 .

3 التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :
أستعمل الأسئلة من (1-7) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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 استعد للدرس اللاحق .

⑦ مناقشة الواجب المنزلي .

نشاط قبلي متقدم

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 ان يرسموا قطعتين مستقيمتين من مركز الدائرة بحيث يكون الوتران العموديان على هاتين القطعتين متطابقين .

4 التقويم

تعلم سابق

اكتبوا إلى الطلاب أن يكتبوا فقرة يوضحون فيها كيف ساعدهم ما تعلموه سابقاً حول الزوايا و الأقواس على استيعابهم للدرس الحالي حول الأقواس و الأوتار .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الثالث من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الأقواس و الأوتار .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

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

الزوايا المحيطية (Inscribed Angles)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			❶ أجد قياس الزوايا المحيطية . ❷ أجد قياس زوايا المضلع المحصورة داخل الدائرة .	الإزاحة intercepted	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

صياغة تخمينات حول الدائرة .

ضمن الدرس (المحتوى)

صياغة تخمينات حول الدائرة مختارة من حقائق بديهية و اثبات صحتها .

استعمال أنماط عددية لصياغة تعميمات حول علاقات الزوايا المرسومة داخل الدائرة

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة و حجمها

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

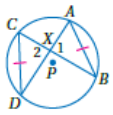
بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد **اسأل** :

① لماذا تعتقد أن فتحة الصواميل تكون سداسية .

② ما فائدة الأداة المركبة فيها أجزاء مفتاح الصواميل الحاوية الإسطوانة السداسية كجزء من أجزائها .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

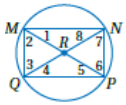
❶ مناقشة مفردات و نظريات .
❷ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ نظرية 8-6 . و مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❹ مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
❺ مناقشة مفردات و نظرية 8.7 .
❻ مثال 4 ثم تحقق من فهمك .
❼ مثال 5 ثم تحقق من فهمك .
❽ مناقشة نظرية 8-8 .



❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

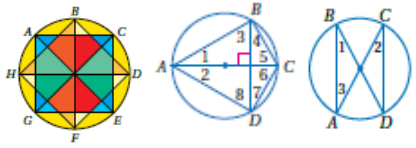
تدريبات تأكد :



أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

اطلب من الطلاب أن يصفوا الفرق بين الزاوية المركزية والزاوية المحيطية و العلاقة بين قياسيهما عندما تقابلان القوس نفسه .

❹ التقويم

تعلم لاحق

أطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف سيساعدهم ما تعلموه عن الزوايا المحيطية على فهم المماسات خارج الدائرة .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الشريط الرابع من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن الزوايا المحيطية .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

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

المماسات (Tangents)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أستعمل خصائص المماسات .	① مماس . Tangent	❖ كتاب الطالب
❷ أحل مسائل تتضمن مضلعات محصورة داخل دوائر .	② نقطة التماس . Point of tangency	❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

صياغة تخمينات حول الدوائر .

ضمن الدرس (المحتوى)

صياغة تخمينات و اختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة و المستقيمات التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النماذج الحسية .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة و محجمها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

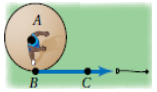
بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد – اسأل :

① ماذا يحدث للكرة عندما يتركها اللاعب

② مالمصطلح الذي يمثل الموقع الذي انطلقت منه الكرة

③ أعط أمثلة يمكن عمل نماذج لها بدائرة ومماس .

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)



❶ مناقشة المفردات والنظريات

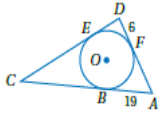
❷ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .

❸ نظرية 8-10 و مثال 2 ثم تحقق من فهمك .

❹ نظرية 8-11 و مثال 3 ثم تحقق من فهمك

❺ المضلعات المحيطة بدوائر

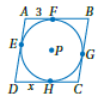
❻ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك .



❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :



أستعمل الأسئلة من (1-4) للتاكد من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

تحيط دائرة بمربع طول نصف قطرها يساوي r اطلب إلى الطلاب كتابة علاقة تمثل محيط المربع بدلالة r .

الجواب :

$$4r\sqrt{2} \approx 5.66r$$

❹ التقويم

تعلم سابق

اكتب مثالا على السبورة لمثلث 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 .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الخامسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن المماسات .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

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

معمل الهندسة - المثلثات المحصورة داخل دائرة و المثلثات المحيطة بها

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	المواد اللازمة للدراسة
					❖ مسطرة ❖ فرجار ❖ قلم رصاص ❖ ورق

خطوات سير الدرس

❶ التركيز (التقديم)

عرض الهدف من الدرس

رسم مثلث محصور داخل دائرة و مثلث يحيط بدائرة

إرشادات التدريس

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 وسيتعلمون أيضاً كيف يرسمون مثلثاً متطابق الأضلاع يحيط بالدائرة .

❷ التدريس

العمل في مجموعات متعاونة

وزع الطلاب على مجموعات من 3 أو 4 طلاب ذوي مستويات مختلفة ثم اطلب إليهم تنفيذ الأنشطة 3-1و تحليل النتائج 3-1.

اسأل

❶ كم عدد منصفات الزوايا التي ينبغي رسمها لتحديد مركز الدائرة المحصورة داخل المثلث ؟

❷ ما الأشياء التي تحتاج إلى دقة في هذه النشاطات حتى يكون العمل ناجحاً ؟

❸ في نشاط 3 كيف تعرف فتحة الفرجار اللازمة لتحديد ستة أقواس متطابقة على الدائرة ؟

تدريب

كلف الطلبة بتحليل النتائج 9-4بشكل فردي .

❸ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة 9-4لتحليل ما قام به الطلاب من إنشاءات و صياغتهم للتخمينات حول مصطلحي مركز الدائرة المحصورة داخل المثلث و مركز الدائرة التي تمر برؤوس المثلث .

التوسع في المفهوم

اطلب من الطلاب إعادة هذه الأنشطة على أنواع مختلفة من المثلثات ، واطلب إليهم أيضاً التدرب على هذه الإنشاءات .

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

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف

الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
❶ أجد قياسات الزوايا المتكونة من تقاطع مستقيمات على دائرة أو بداخلها . ❷ أجد قياسات الزوايا المتكونة من تقاطع مستقيمات خارج الدائرة .	① القاطع . Secant	❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

عمل تخمينات تتعلق بالدوائر .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال الأنماط العددية لصياغة تخمينات عن علاقات الزوايا في الدوائر .

صياغة تخمينات و اختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة ، و المستقيمات التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النماذج الحسية .

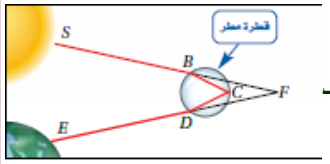
ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة وحجمها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .



أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل** :

① على ماذا تحصل في حالة وصل D و B

② مالعلاقة التي تربط F: ΔBCDD

③ اذكر أوضاع قوس المطر الذي شكله قطع دائرية

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ مفردات و مفاهيم أساسية و نظريات .

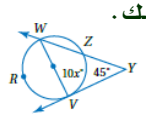
❷ مثال 1 ثم تحقق من فهمك .

❸ نظرية 8-13 و مثال 2 ثم تحقق من فهمك.

❹ التقاطع خارج الدائرة و نظرية 8-14 .

❺ مثال 3 ثم تحقق من فهمك .

❻ مناقشة الأمثلة (4-5) ثم تحقق من فهمك .

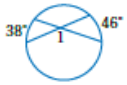


❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :

أستعمل الأسئلة من (1-5) للتحقق من فهم الطلاب .



تمارين و مسائل

① تحديد الواجب المنزلي .

② اختيار الأسئلة (الفردية / الزوجية) بحيث يتدرب الطلاب على المفاهيم نفسها .

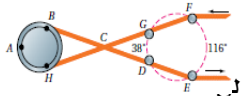
③ مهارات التفكير العليا

④ التدريب على الاختبار المعياري

⑤ مراجعة تراكمية

⑥ مسائل استعد

⑦ مناقشة الواجب المنزلي



نشاط قبلي متقدم

إذا قطع وتران في الدائرة قوسين قياس كل منهما 75درجة ، فما العلاقة بين هذين الوترين ؟

❹ التقويم

فهم الرياضيات

اختر أمثلة و اطلب إلى الطلاب تسمية القطع المستقيمة في الشكل المرسوم .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة السادسة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن القاطع و المماسات وقياسات الزوايا .

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 6-24 ، 39 ، 40 ◆ 42 – 52 ضمن المتوسط : (الفردية 25 -7) ، 27 -40 ◆ 42-52 , فوق المتوسط : 25- 52

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

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			❶ أجد أطوال القطع المستقيمة التي تتقاطع داخل الدائرة . ❷ أجد أطوال القطع المستقيمة التي تتقاطع خارج الدائرة .		❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

عمل تخمينات تتعلق بالدوائر .

ضمن الدرس (المحتوى)

استعمال الأنماط العددية لصياغة تخمينات عن علاقات الزوايا في الدوائر .
صياغة تخمينات و اختبارها حول الخصائص و الصفات المميزة للدائرة ، و المستقيمات التي تقطعها مبنية على الاستقصاء و النماذج الحسية .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

إيجاد مساحة سطح الكرة وحجمها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد – اسأل :

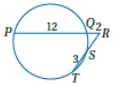
① سم القطع الناتجة من تقاطع : $\overline{ADB}$ ، $\overline{}$

② سم الزوايا المحيطية : $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$

② هل المثلث DFB محصور داخل دائرة و لماذا ؟

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

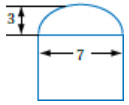
❶ شرح مفردات ومفاهيم ونظريات .
❷ مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ مناقشة مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❹ شرح مفردات و نظرية 16-8.
❺ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
❻ نظرية 17-8
❼ مثال 4 ثم تحقق من فهمك .



❸ التدريب

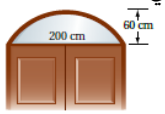
تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :
أستعمل الأسئلة من (1-4) للتحقق من فهم الطلاب .



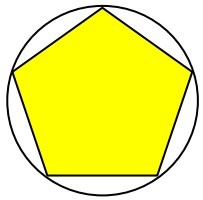
تمارين و مسائل

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.



نشاط قبلي متقدم

في الشكل المجاور حدد ما إذا كان المضلع محصوراً داخل دائرة أو محيطاً بها أو لا شيء مما ذكر .



❹ التقويم

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا كيف ساعدهم الدرس عن المماس و القاطع و الزوايا على فهم الدرس عن القطع الخاصة بالدائرة .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة السابعة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن قطع مستقيمة في الدائرة

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 5-15 ، 27- 29 ، 31 – 43 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 25 -5)، 27 - 29 , 31-43 ◆ فوق المتوسط : 16- 43

معادلة الدائرة (Equation of a Circle)

اليوم و التاريخ	الحصة	الصف	الأفكار الرئيسية	مفردات الدرس	الوسائل التعليمية
			❶ اكتب معادلة الدائرة . ❷ أرسم دائرة على المستوي الإحداثي .		❖ كتاب الطالب ❖ السبورة ❖ الأقلام الملونة ❖ أدوات هندسية ❖ جهاز العرض

خطوات سير الدرس

❶ التركيز

ما قبل الدرس (تهيئة)

استعمال الأنماط العددية و الهندسية لصياغة تعميمات تتعلق بالخصائص الهندسية متضمنة العلاقات بين الزوايا في الدائرة .

ضمن الدرس (المحتوى)

صياغة تخمينات تتعلق بالدوائر مستعيناً بنظام الإحداثيات في بعدين لرسم الأشكال و التحقق من صدقها .

ما بعد الدرس (فائدة الدرس)

توسعة خصائص التشابه و التحويلات لاستقصاء تخمينات حول الأشكال الهندسية وتبريرها .

❷ التدريس

فقرة استعد

قراءة ومناقشة فقرة أستعد مع الطلاب .

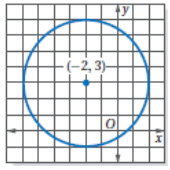
أسئلة التعزيز

بالعودة إلى الشكل في فقرة أستعد :**اسأل :**

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؟

المحتوى العلمي (نظريات ، مسلمات ، أمثلة)

❶ معادلة الدائرة – مفهوم أساسي .
❷ مناقشة مثال 1 ثم تحقق من فهمك .
❸ مناقشة و مثال 2 ثم تحقق من فهمك .
❹ مناقشة مثال 3 ثم تحقق من فهمك .
❺ مناقشة مثال 4 ثم تحقق من فهمك .



❸ التدريب

تأكد (تدريبات مباشرة)

تدريبات تأكد :
أستعمل الأسئلة من (1-8) للتحقق من فهم الطلاب .

تمارين و مسائل

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.

نشاط قبلي متقدم

ما العلاقة بين الدوائر المتحدة المركز و التي أطوال أنصاف أقطارها متساوية ؟
علل إجابتك .

❹ التقويم

فهم الرياضيات

اطلب من الطلاب استذكار معادلة الدائرة بالتناوب فيما بينهم ثم حدد مركز الدائرة و طول نصف قطرها .

التلخيص في المطوية و متابعتها

ذكر الطلاب أن يستعملوا الورقة الثامنة من المطوية لتسجيل ملاحظات عما تعلموه عن معادلة الدائرة

متابعة كتاب التمارين

نشاط وتدريب إضافي

الواجبات المنزلية: ◆ دون المتوسط : 9-24 ، 36, 34 ، 37 – 46 ◆ ضمن المتوسط : (الفردية 242 -9) ، 25 - 34 , 36-46 ◆ فوق المتوسط : 25- 46