

مع

سلسلة رفعة

لرياضيات متعة



أسهل

أجمل

أول متوسط

تأليف

نوال لافي سعود المطيري
نوره عبدالرحمن عبدالعزيز العليان
نوره علي عوض الحربي

مراجعة

نوره محمد عبد الله الحناكي
محمد علي أحمد الشواف

الفصل الدراسي الثالث

أبسط

نسخة إلكترونية مجانية لا تباع

أ.نوره علي الحربي و أ. نوره عبدالرحمن العليان و أ. نوال لافي المطيري

فهرسة الملك فهد الوطنية

مع سلسلة رفعة للرياضيات متعة أول متوسط - الفصل الدراسي الثاني

تاريخ: ٠٦ / ٠٧ / ١٤٤٢

رقم الإيداع : ٥٦٧١ / ١٤٤٢

هـ ، ورقم ردمك ٤ - ٦٨٨٨ - ٠٣ - ٦٠٣ - ٩٧٨

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،

أما بعد :

نبذة تعريفية لمجموعة رِفَعَت

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات، وابتكار الأفكار الابداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام.

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات، تقدم مجموعة رِفَعَت بين أيديكم هذا العمل ضمن "سلسلة كُتُب رِفَعَت" وتتميز هذه الكُتُب بما يلي:

- عرض المحتوى بصورة جذابة ومشوقة.
- عروض بصرية (باركود) في كل درس.
- اختبار قصير بعد كل درس (اختبر نفسك).
- ملحق للإجابات لـ (اختبر نفسك) للتأكد من صحة الحل.

ونطمح من خلاله توصيل المفاهيم الرياضية وموضوعات المنهج بصورة سلسلة وواضحة..
لإفادة طلابنا وطالباتنا، وتوفير جهود معلمينا وملماتنا الأفاضل.

والله ولي التوفيق

حسابات مجموعة رفعة الرياضيات



الدورات التدريبية



Snapchat



Twitter



المكتبة الرقمية



Instagram



YouTube



المكتبة الرقمية أول متوسط



قناة أول متوسط

لإضافة جميع حسابات وقنوات رفعة

اضغط هنا



الفهرس

الفصل السادس: الإحصاء والاحتمال

.....	الحوادث و الاحتمالات
.....	عد النواتج
.....	مبدأ العد الأساسي

الفصل السابع : المضلعات

.....	العلاقات بين الزوايا
.....	الزوايا المتتامّة والمتكاملة
.....	التمثيل بالقطاعات الدائرية
.....	المثلثات
.....	استراتيجية حل المسألة (التبرير المنطقي)
.....	الأشكال الرباعية
.....	الأشكال المتشابهة
.....	التبليط و المضلعات

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

.....	مساحة المثلث وشبه المنحرف
.....	محيط و مساحة الدائرة
.....	استراتيجية حل المسألة (حل مسألة أبسط)
.....	مساحة أشكال مركبة
.....	الأشكال الثلاثية الأبعاد
.....	رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد
.....	حجم المنشور
.....	حجم الأسطوانة

رياضيات اول متوسط

الفصل السادس : الإحصاء والاحتمال

الفصل السابع : المضلعات

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد

الفصل السادس

الإحصاء و الاحتمال

الفصل السادس : الإحصاء و الاحتمال

اختبر نفسك

عرض مبصري

الدرس



الحوادث و الاحتمالات

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس



عد النواتج

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس



مبدأ العد الأساسي



الحوادث والاحتمالات

فكرة الدرس:

- الناتج : هي كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما .
- الحادثة : هي ناتج واحد أو مجموعة ناتج .
- احتمال الحادثة : تسمى فرصة أو إمكانية وقوع الحادثة .

• أجد احتمال وقوع حادثة.

$$\text{ح (حادثة)} = \frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للناتج}}$$

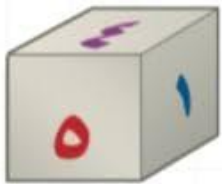
الناتج تحدث عشوائيا إذا حدث كل ناتج منها مصادفة ، مثل : عند رمي مكعب الأرقام ، فالناتج تحدث عشوائيا .

احتمال وقوع حادثة



حادثتان متتامتان : مجموع احتمال الحادثة و احتمال متممها يساوي ١ ، أو ١٠٠ %

$$\text{ح (أ)} + \text{ح (أ')} = 1$$



مثال: ما احتمال الحصول على عدد زوجي عند رمي مكعب أرقام مرة واحد :

$$\text{ح (حادثة)} = \frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للناتج}}$$

$$\text{ح (عدد زوجي)} = \frac{3 \div 6}{2 \div 6} = \frac{1}{2} = 50\%$$

مثال: إذا كان احتمال تساقط الأمطار يوم غداً هو ٣٧ % ، فما احتمال عدم تساقطها :

$$\text{ح (أ)} + \text{ح (أ')} = 100\%$$

$$100\% = \text{ح (أ)} + 37\%$$

$$\text{ح (أ')} = 100\% - 37\%$$

$$\text{ح (أ')} = 63\%$$



الحل



اختبر نفسك



الحوادث والاحتمالات

أوجد احتمال الحوادث في أبسط صورة

المرشحون للأنشطة المدرسية	
العدد	الصف
٢٠	أ
٨	ب
١٢	ج

يبين الجدول عدد الطلاب المرشحين للمشاركة في الأنشطة المدرسية من الصف الأول متوسط ، إذا تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً ، ليمثل المدرسة في مسابقة الشعر ،

١/ ح (طالب من الفصل أ)

٢/ ح (طالب من الصف أ أو ج)

٣/ ح (ليس من الصف أ)

٤/ ح (طالب من الصف الأول المتوسط)

٥/ ح (طالب من الصف أ أو ب أو ج)

٦/ إذا كان ٢٥% من الزبائن يدخلون المتجر في الفترة الصباحية ، فأوجد احتمال متممة الحادثة.

٧/ عند رمي مكعب الأرقام مرة واحدة ، ما احتمال ظهور عدد زوجي أو عدد أولي ؟
(اكتب الكسر في أبسط صورة)

يقدم مطعم قائمة طعام متنوعة ، فيها نوعان من الحساء ، و ٦ أنواع من الشطائر ، و ٤ أنواع من السلطات . إذا اخترت نوعاً واحداً من هذه الأصناف عشوائياً من القائمة ، فما احتمال كل من الحوادث الآتية.

٨/ ح (شطيرة)

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

٩/ ح (ليس حساء)

$\frac{2}{6}$

$\frac{3}{6}$

$\frac{4}{6}$

$\frac{5}{6}$

عد النواتج

فكرة الدرس:

- أجد فضاء العينة
- احتمال وقوع حادثة.

فكرة الدرس:

- أجد فضاء العينة
- احتمال وقوع حادثة.

فضاء العينات : هو مجموعة كل النواتج الممكنة في تجربة احتمالية .

ليان النواتج في فضاء العينة نستعمل

الرسم الشجري

الجدوال

مثال: يصنع نوعاً من السيارات بثلاثة ألوان هي : الفضي و الأحمر و الأبيض ، وتصنع السيارة بفتحة في السقف أو بدون فتحة أوجد فضاء العينة لجميع النواتج الممكنة :

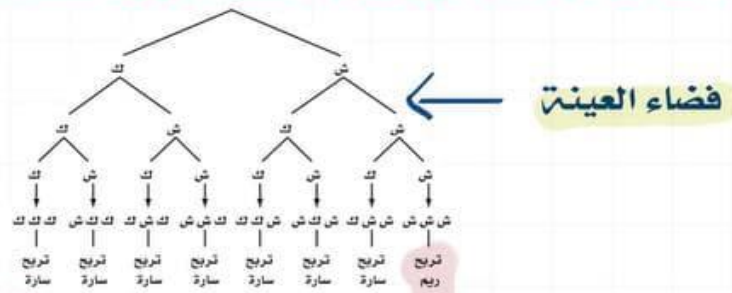
الرسم الشجري

الجد اول

لون السيارة	سقف السيارة	فضاء العينة
فضي	بفتحة	لون فضي بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون فضي من دون فتحة في السقف
أحمر	بفتحة	لون أحمر بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون أحمر من دون فتحة في السقف
أبيض	بفتحة	لون أبيض بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون أبيض من دون فتحة في السقف

النواتج	
بفتحة	فضي
بدون فتحة	فضي
بفتحة	أحمر
بدون فتحة	أحمر
بفتحة	أبيض
بدون فتحة	أبيض

مثال: رمت ريم ٣ قطع نقود ، إذا كانت نتائج رمي القطع الثلاث شعاعاً فإنها تريح نقطة ، و إذا كانت غير ذلك تريح سارة نقطة . أوجد فضاء العينة ، ثم أوجد احتمال ربح ريم :



ہناک ۸ احتمالات ، إذا فإن احتمال أن تربح ریم هو $\frac{1}{8}$



أوجد فضاء العينة مستعملا الرسم الشجري

١/ دهان جدار بأحد الألوان التالية : أزرق أو أخضر أو أصفر ، وتركيب ستائر لونها : أبيض أو أحمر أو رمادي .

أوجد فضاء العينة مستعملا الجدول

٢/ بعض أنواع الساعات تكون بنية أو سوداء ، وذات حجم صغير أو كبير . أوجد جميع النواتج الممكنة لأنواع الساعات ؟

اختر الإجابة الصحيحة

٣/ تحاول زينب أن تقرر نوع الشطيرة التي تعملها فإن كان لديها نوعان من الخبز (قمح وذرة) وثلاثة أنواع من اللحم (دجاج، وسمك، وخروف). أي من القوائم التالية تمثل فضاء العينة؟

قمح	سمك
ذرة	سمك
قمح	سمك
ذرة	دجاج
قمح	دجاج
ذرة	دجاج

دجاج	قمح
سمك	قمح
خروف	قمح
دجاج	ذرة
سمك	ذرة
خروف	ذرة

دجاج	قمح
سمك	قمح
خروف	قمح

دجاج	قمح
سمك	ذرة
خروف	قمح
دجاج	ذرة



مبدأ العد الأساسي

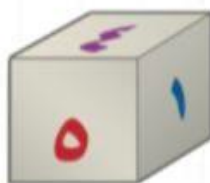
نستعمل عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينة
الممكنة بدلاً من الرسم الشجري ، تسمى هذه الطريقة
" مبدأ العد الأساسي " .

فكرة الدرس:

• نستعمل عملية الضرب لأجد
عدد النواتج الممكنة
واحتمال وقوع
حادثة .

الحادثة أ : عدد النواتج الممكنة لها هو n
الحادثة ب : عدد النواتج الممكنة لها هو m
فإن عدد النواتج الممكنة هي : $n \times m$

مثال: احسب عدد النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقود ، ومكعب أرقام :



نستعمل مبدأ العد الأساسي

$$\begin{array}{ccccc} \text{العدد الكلي} & & \text{مكعب أرقام} & & \text{قطعة النقود} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 12 & = & 6 & \times & 2 \end{array}$$

عدد النواتج الممكنة = 12 ناتجاً





اختر الإجابة الصحيحة باستعمال مبدأ العد الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة في الحالات الآتية

١/ اختيار سيارة من بين ٨ موديلات ، ٥ ألوان خارجية ، ولونين داخليين

٤٠ ● ٥٠ ● ٧٠ ● ٨٠ ●

٢/ اختيار شاي أحمر أو شاي زنجبيل ، مع حليب أو بدونه ، ومع سكر أو بدونه

٤ ● ٦ ● ٨ ● ١٠ ●

٣/ بكم طريقة يمكن الإجابة عن ٦ أسئلة من " صح أم خطأ "

٦ ● ١٢ ● ٣٦ ● ٦٤ ●

٤/ كم عدد من ٤ أرقام يمكنك تكوينه باستعمال الأرقام من الصفر إلى ٩

٤ ● ١٠ ● ٤٠٠ ● ١٠٠٠٠ ●

٥/ رمي مكعبي أرقام

٦ ● ١٢ ● ٣٦ ● ٦٤ ●

٦/ رمي مكعبي أرقام ورمي قطعتي نقود

١٠ ● ٢٤ ● ٤٠ ● ١١٤ ●

الغضار	اللحم
طماطم	لحم
فلفل	دجاج
فطر	سمك

٧/ استعمال مبدأ العد الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة لعمل فطيرة باختبار نوع اللحم ونوع الغضار من القائمة المبينة في الجدول المجاور. وما احتمال أن يختار محمد فطيرة لحم بالطماطم؟

..... ،

الفصل السابع

المطلعات

الفصل السابع : المضلعات

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

العلاقات بين الزوايا

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

الزوايا المتتامة والمتكاملة

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

التمثيل بالقطاعات الدائرية

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

المثلثات

اختبر نفسك

الدرس

استراتيجية حل المسألة

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

الأشكال الرباعية

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

الأشكال المتشابهة

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

التبليط و المضلعات



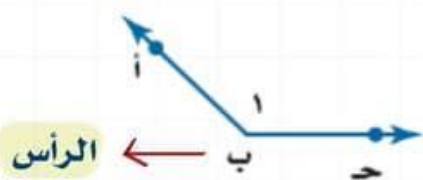


العلاقات بين الزوايا

فكرة الدرس:

• أصنف الزوايا ، وأتعرف
على الزوايا المتقابلة
بالرأس ، والزوايا
المتجاورة .

- الزاوية : لها ضلعان يشتركان في نقطة ، وتقاس بوحدة الدرجة .
- الرأس : هو النقطة التي يلتقي فيها الضلعان .
- الزاويتان المتساويتان في القياس تكونان متطابقتين .



تسمى الزاوية بأربع طرق : $\angle A B C$ ، $\angle B A C$ ، $\angle 1$ ، $\angle B$

أنواع الزوايا

زاوية مستقيمة



180°

زاوية منفرجة



بين 90° و 180°

زاوية حادة



أقل من 90°

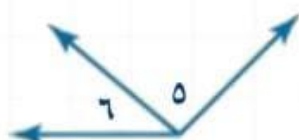
زاوية قائمة



90°

الزاويتان المتجاورتان

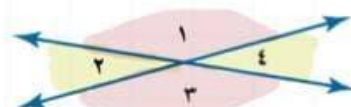
إذا كان لهما رأس مشترك
وضلع مشترك وكانتا غير
متداخلتين



$\angle 5$ و $\angle 6$ زاويتان متجاورتان

الزاويتان المتقابلتان
بالرأس

هما الزاويتان غير متجاورتان
ناتجتان عن تقاطع مستقيمين



$\angle 1$ و $\angle 3$ زاويتان متقابلتان بالرأس
 $\angle 2$ و $\angle 4$ زاويتان متقابلتان بالرأس

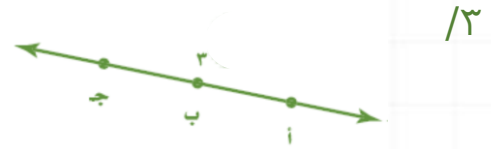
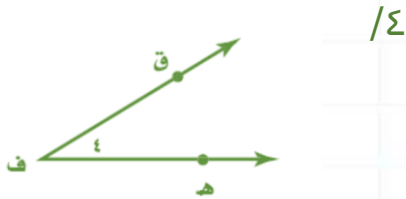
تصنف الزوايا حسب قياساتها

يرمز إلى الزاوية القائمة

بالرمز



سمّ الزاوية بأربع طرائق ثم صنف إلى زاوية حادة ، أو قائمة ، أو منفرجة ، أو مستقيمة



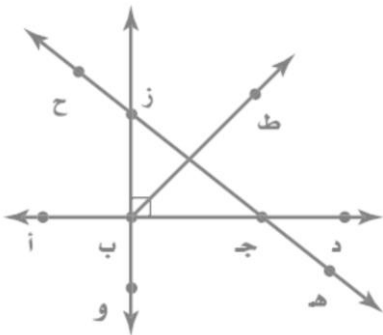
باستعمال الشكل المجاور ، أجب على السؤالين ٥ و ٦



٥/ سمّ زاويتين متقابلتين بالرأس

٦/ سمّ زاويتين متجاورتين

باستعمال الشكل المجاور ، حدد نوع الزاوية (قائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة)



٧/ $\angle د ج ه$

٨/ $\angle و ب ز$

٩/ $\angle ج ب ز$

١٠/ $\angle ح ز و$



الزوايا المتتامة و المتكاملة

فكرة الدرس:

- أحدد الزوايا المتتامة والمتكاملة ، وأجد القياس المجهول للزاوية .

الزوايا المتكاملة

إذا كان مجموع قياسهما
يساوي 180°



$$180^\circ = 40^\circ + 140^\circ$$



$$180^\circ = 4^\circ + 3^\circ$$

الزوايا المتتامة

إذا كان مجموع قياسهما
يساوي 90°



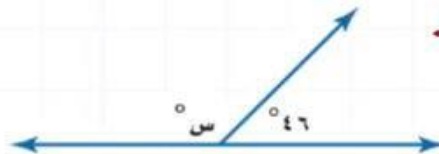
$$90^\circ = 55^\circ + 35^\circ$$



$$90^\circ = 1^\circ + 2^\circ$$

إيجاد قياس الزاوية المجهولة

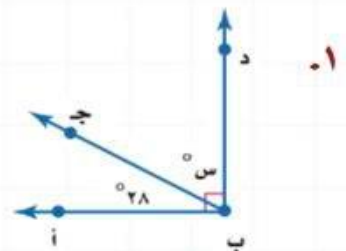
مثال: أوجد قيمة س :



$$180 = 46 + S$$

$$46 - = 46 -$$

$$134 = S$$



$$90 = 28 + S$$

$$28 - = 28 -$$

$$62 = S$$





صّف كل زوج من الزوايا الآتية إلى : متكاملة ، أو متتامة ، او غير ذلك



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٥/ إذا كانت الزاويتان ١ ، ٢ متكاملتين ، وقياس $\angle 1 = 27^\circ$ فما قياس $\angle 2$ ؟

- ☐ ٢٧°
 ☐ ٦٣°
 ☐ ٧٣°
 ☐ ١٥٣°

٦/ قيمة س في الشكل المجاور ؟



٧/ قيمة س في الشكل أدناه ؟

- ☐ ١٩,٢°
 ☐ ٧٠,٨°
 ☐ ١٦٠,٨°
 ☐ ١٨٠°





التمثيل بالقطاعات الدائرية

فكرة الدرس:

• أمثل القطاعات دائرية
• وأفسرها .

القطاعات الدائرية : الرسم الذي يعرض البيانات على هيئة أجزاء من الكل في الدائرة ، ومجموع نسبها يساوي ١٠٠ % .

مثال: سُئل طلاب مدرسة عن الخضروات المفضلة لديهم ، مَثَّل بيانات الجدول المجاور بالقطاعات الدائرية :

الخضراوات المفضلة	
النسبة المئوية	الخضار
٤٥ %	الجزر
٢٣ %	الفاصولياء الخضراء
١٧ %	البازلاء
١٥ %	غير ذلك

١. تتكون الدائرة من ٣٦٠° نوجد بالدرجات مايمثله كل قطاع دائري

$$٤٥ \% \text{ من } ٣٦٠^\circ = ٣٦٠ \times ٠,٤٥ = ١٦٢^\circ$$

$$٢٣ \% \text{ من } ٣٦٠^\circ = ٣٦٠ \times ٠,٢٣ \approx ٨٣^\circ$$

$$١٧ \% \text{ من } ٣٦٠^\circ = ٣٦٠ \times ٠,١٧ \approx ٦١^\circ$$

$$١٥ \% \text{ من } ٣٦٠^\circ = ٣٦٠ \times ٠,١٥ = ٥٤^\circ$$

قرب إلى أقرب درجة
قرب إلى أقرب درجة

٢. للتمثيل البياني : ارسم دائرة بنصف قطر ، ثم استعمل المنقلة لرسم الزاوية الأولى التي مقدارها ١٦٢°، ثم كرر الخطوة لكل جزء أو قطاع



مثال: استعمل القطاعات الدائرية المجاورة التي تبين نتائج مسح ما :



ـ ما اللون الأكثر تفضيلا . الأزرق

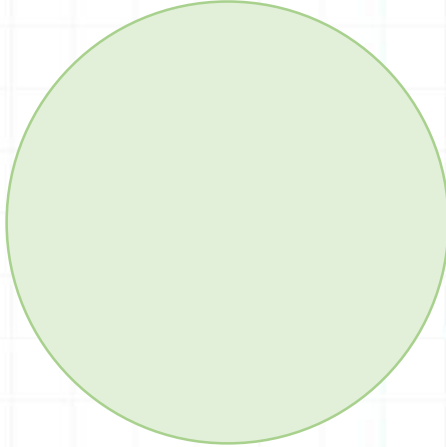
ـ إذا سُئل ٤٠٠ شخص ، فما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون البنفسجي .

$$= ٤٠٠ \times \frac{٢٣}{١٠٠} = \frac{٩٢}{١٠٠}$$

$$= ٩٢ \text{ شخص}$$



مثّل كل مجموعة بيانات مما يأتي على شكل قطاعات دائرية



مصادر الطاقة في العالم	
النوع	النسبة المئوية
النفط	٤٠ ٪
الغاز الطبيعي	٢٣ ٪
الفحم	٢٢ ٪
المفاعلات النووية	٨ ٪
غير ذلك	٧ ٪

/١

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٢/ يبين الجدول أدناه نتائج مسح إحصائي أجري على عدد من الطلاب ، ما لقطاع الذي قياس زاويته 180° عند تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية ؟

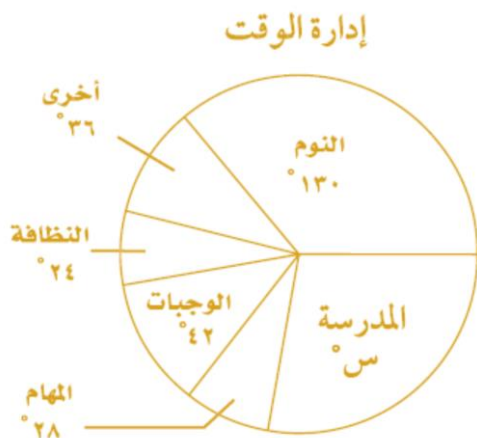
الرياضات المفضلة عند الطلاب	
الرياضة	عدد الطلاب
الجري	١٢
كرة السلة	٣٠
كرة القدم	٤٥
الكرة الطائرة	٣

● كرة السلة

● الجري

● كرة الطائرة

● كرة القدم



٣/ قيمة س :

● ٣٦٠ °

● ١٠٠ °

● ١١٠ °

● ١٣٠ °

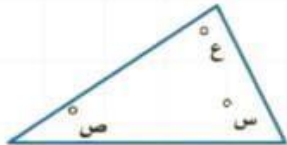


المثلثات

فكرة الدرس:

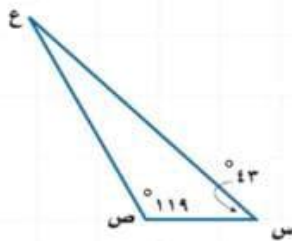
• أتعرف المثلثات
• وأصنفها .

- المثلث : هو شكل ذو ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا ويرمز له بالرمز Δ .
- تسمى الأضلاع المتساوية في الطول قطعاً مستقيمة متطابقة .
- لكل مثلث زاويتان حادتان على الأقل .



مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي 180° .
 $180^\circ = ع + ص + س$

مثال: أوجد قياس $\angle$ ع في المثلث :



بما أن مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي 180° .

ق $\angle ع = 180^\circ - 119^\circ - 43^\circ$ اكتب المعادلة

بسط

اطرح 162 من الطرفين

ق $\angle ع = 180^\circ - 162^\circ$

$18^\circ = 180^\circ - 162^\circ$

ق $\angle ع = 18^\circ$

تصنيف المثلثات باستعمال الزوايا

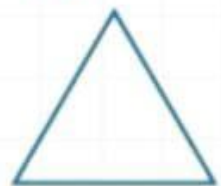
منفرج الزاوية



قائم الزاوية



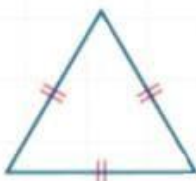
حاد الزوايا



• يصنف المثلث تبعاً لقياس الزاوية الثالثة .

تصنيف المثلثات باستعمال الأضلاع

متطابق الأضلاع



متطابق الضلعين



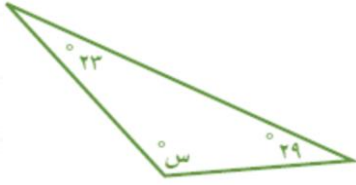
مختلف الأضلاع



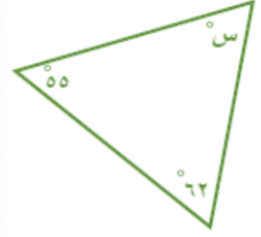
• العلامات التي تشير إلى أضلاع المثلث تدل على أنها متطابقة.



أوجد الزاوية المجهولة في كل مثلث ، ثم صنّفه إلى حاد الزاوية أو منفرج الزاوية أو قائم الزاوية



/٢

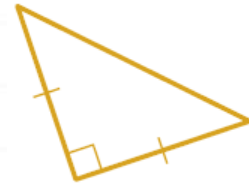


/١

صنّف كل مثلث فيما يأتي اعتماداً على الزوايا و الأضلاع



/٤



/٣

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٥/ أوجد قياس الزاوية الثالثة في مثلث قائم الزاوية ، قياس إحدى زواياه ٦٤ °

١١٦ °



٢٦ °



٦٦ °



٦٤ °



٦/ شراع سفينة على شكل مثلث قياسات زواياه ٥٨ ° ، ٩٠ ° ، ٣٢ ° .
مانوع هذا المثلث من حيث زواياه

مثلث منفرج الزاوية



مثلث حاد الزوايا



مثلث قائم الزاوية



٧/ راية على شكل مثلث أطوال أضلاعه : ٥ وحدات ، ٩ وحدات ، ٩ وحدات .
مانوع هذا المثلث من حيث أضلاعه .

مثلث متطابق الضلعين



مثلث متطابق الأضلاع



مثلث مختلف الأضلاع



استراتيجية حل المسألة

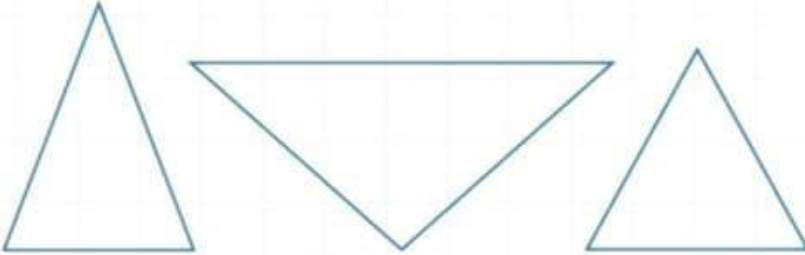
فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال
استراتيجية
"التبرير المنطقي"

خطوات حل المسألة

١. افهم . ٢. اخطط
٣. احل . ٤. اتحقق

مثال: أعلم أن ضلعين على الأقل من أضلاع المثلث المتطابق الضلعين متطابقان . ويبدو أن زاويتين من زوايا هذا المثلث متطابقتان . أوجد ما إذا كانت الزوايا في المثلث المتطابق الضلعين متطابقة؟

١. افهم	المعطيات: المثلثات المتطابقة الضلعين فيها على الأقل ضلعان متطابقان . المطلوب: أوجد ما إذا كانت في الزوايا المثلث المتطابق الضلعين متطابقة؟
٢. اخطط	ارسم عدة مثلثات متطابقة الضلعين ، ثم قس زواياها .
٣. احل	 يوجد في كل مثلث زاويتان متطابقتان ، يوجد في المثلث المتطابق الضلعين زاويتان متطابقتان .
٤. اتحقق	نرسم عدة مثلثات للتأكد من قياسات الزوايا.



استعمل استراتيجية التبرير المنطقي لحل المسائل التالية

١/ يسكن علي و صالح و خالد في ثلاث مدن، هي : جدة و الرياض وأبها . تعرّف علي وصديقه صالح الذي يسكن في الرياض على خالد من خلال الإنترنت. فإذا علمت أن خالد لا يسكن في جدة. فأين يسكن علي؟

أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	

٢/ توقفت حافلة عند محطة ، فصعد إليها ١٢ شخصا ، ونزل منها ٥ أشخاص . وفي المحطة التالية صعد إليها ١٤ شخصا ، ونزل منها ٣ أشخاص ، فإذا أصبح عدد الركاب مثلي ماكان عليه ، فأوجد عدد الركاب في الحافلة .

أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	



الأشكال الرباعية

الشكل الرباعي : هو شكل مغلق يتكون من أربعة أضلاع وأربعة زوايا ، ويسمى بحسب أضلاعه و زواياه .



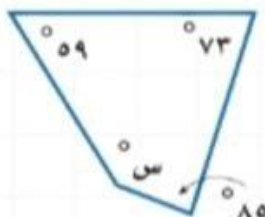
فكرة الدرس:

• أتعرف الأشكال الرباعية
و أصنفها .

الأشكال الرباعية

الشكل	الاسم	التعريف
	متوازي الأضلاع	فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتطابقان .
	مستطيل	متوازي أضلاع ، فيه أربع زوايا قائمة .
	مربع	متوازي أضلاع ، جميع زواياه قائمة وجميع أضلاعه متطابقة .
	معين	متوازي أضلاع ، جميع أضلاعه متطابقة .
	شبه منحرف	فيه ضلعان متوازيان فقط

مجموع قياسات الشكل الرباعي تساوي 360° ، $س + ص + ع + ل = 360^\circ$



اكتب المعادلة

بسط

اطرح ٢١٧ من الطرفين

مثال: أوجد قيمة س في الشكل الرباعي المجاور .

$$360 = س + 59 + 73 + 85$$

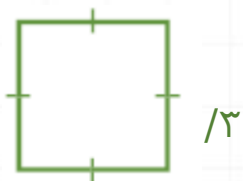
$$360 = س + 217$$

$$217 - = 217 -$$

$$143 = س$$



صف كل شكل رباعي مما يأتي بأفضل اسم يصفه



.....

.....

.....

أوجد قياس الزاوية المجهولة في كل شكل رباعي



.....

.....

ضع صح أو خطأ أمام العبارات التالية

٦/ شبه المنحرف هو متوازي أضلاع . (.....)

٧/ المربع هو مستطيل . (.....)



الأشكال المتشابهة

• الأشكال المتشابهة : هي الأشكال التي لها نفس الشكل ،
ليس من الضروري لها القياس نفسه .

• يستعمل القياس غير المباشر أشكالاً متشابهة لإيجاد قياسات
الأشياء التي يصعب قياسها مباشرة .

فكرة الدرس:

• أحدد ما إذا كانت
الأشكال متشابهة، وأجد
الطول المجهول في
شكلين متشابهين .

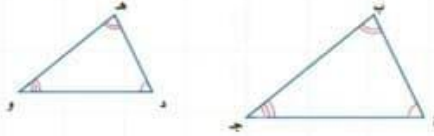
متى يتشابه شكلان

أطوال أضلاعها المتناظرة

متناسبة

زواياها المتناظرة

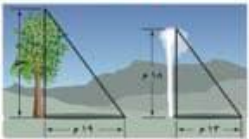
متطابقة



مثال: حدد ما إذا كان الشكلان متشابهان .

الزوايا المتناظرة	$\angle د \cong \angle د، \angle ب \cong \angle ه، \angle ج \cong \angle و$
أطوال أضلاعها المتناظرة	$\frac{أب}{ده} = \frac{بج}{هو} = \frac{جأ}{ود}$
عبارة التشابه	$\triangle أبج \sim \triangle دهو$

مثال: في الصورة ينبوع يتدفق منه الماء إلى
ارتفاع ١٨ م ، فيصنع ظلاً طوله ١٣ م ، ما ارتفاع
شجرة قريبة منه تصنع ظلاً طوله ١٩ م ، على
افتراض أن المثلثين متشابهان .



الشجرة ينبوع

اكتب التناسب

الارتفاع →
الظل →

$$\frac{١٨}{١٣} = \frac{س}{١٩}$$

نستخدم الضرب التبادلي

$$١٩ \times ١٨ = س \times ١٣$$

$$\frac{٣٤٢}{١٣} = \frac{س}{١٣}$$

بسط

$$س = ٢٦,٣$$

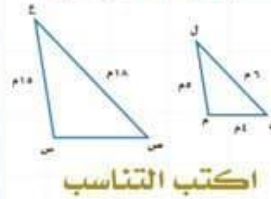
إذن طول الشجرة يساوي ٢٦,٣ م.



~ : يشابه

≅ : يطابق

مثال: إذا كان $\triangle ل م ن \sim \triangle ع س ص$
، فأوجد س ص .



اكتب التناسب

$$\frac{ل ن}{ع ص} = \frac{م ن}{س ص}$$

نستخدم الضرب التبادلي

$$\frac{٤}{١} = \frac{٦}{١٨}$$

بسط

$$٤ \times ١٨ = ١٦$$

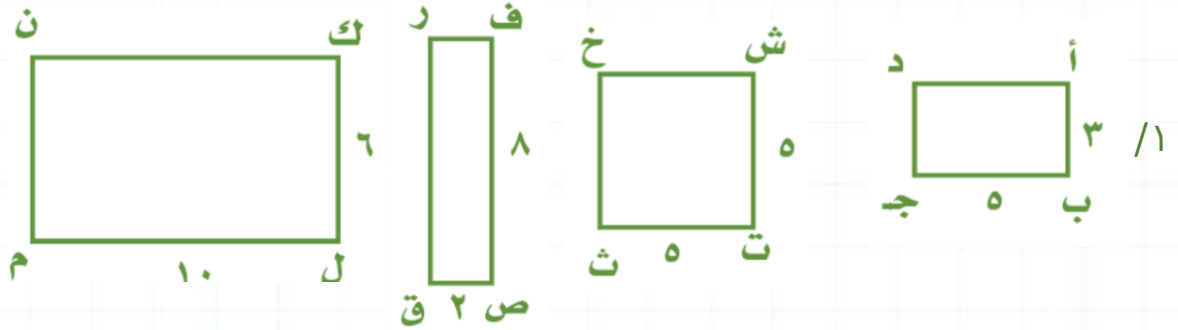
اقسم الطرفين على ٦

$$\frac{٧٢}{٦} = \frac{١٦}{١}$$

$$١٢ = ١$$



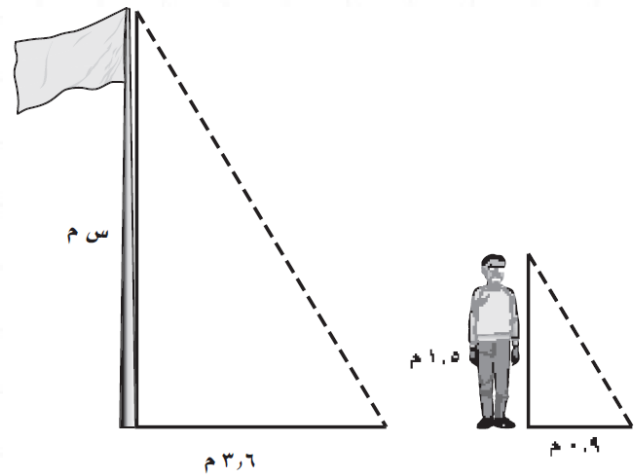
أي المستطيلات التالية يشابه المستطيل أ ب ج د



أوجد قيمة س في الزوج المتشابه الآتي



٣/ يريد علي إيجاد ارتفاع سارية العلم في مدرسته . فإذا كان طول ظل السارية ٣,٦ م ، وطول علي ١,٥ م وطول ظله ٠,٩ م . فما ارتفاع السارية





التبليط والمضلعات

فكرة الدرس:

• أصنف المضلعات
وأحدد أيها يمكن
أن تشكل نموذج
تبليط .

• **المضلع** : هو شكل مغلق مكون من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر لا يتقاطع بعضها مع بعض .

• **المضلع المنتظم** : مضلع جميع أضلاعه متطابقة ، وزواياه متطابقة .

• **التبليط** : عملية تكرار مضلعات بنمط معين بحيث تغطي منطقة ما دون تداخل أو فراغات .

ليست مضلعات	مضلعات
• أشكال بأضلاع متقاطعة بعضها مع بعض . • أشكال غير مغلقة . • أشكال منحنية .	• تُسمى القطع المستقيمة أضلاعًا . • تلتقي الأضلاع عند الأطراف . • تُسمى نقاط الالتقاء رؤوسًا .

تصنيف المضلع بحسب عدد أضلاعه

عشاري	تساعي	ثمانى	سباعى	سداسى	خماسى	التعبير اللفظي
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	عدد الأضلاع
						النماذج

مثال: يريد علي تبليط أرضية غرفته ، فهل يمكنه استعمال بلاط على شكل خماسي منتظم لتبليطها. وضح إجابتك .



$$108^\circ \times n = 360^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{108^\circ} = \frac{n}{1}$$

$$n \approx 3,3$$

بما أن 360° لا تقسم على 108°

دون باقي

إذن مجموع قياسات زوايا

الرؤوس الملتقطة لا يساوي 360°

لذا لا يستطيع علي استعمال

بلاط على شكل خماسي

منتظم لتبليط غرفته



مثال: أوجد قياس كل زاوية في المضلع الخماسي.

١. أوجد مجموع قياسات زوايا المضلع

$$180^\circ \times (n - 2)$$

$$n = \text{عدد الأضلاع}$$

$$n = 5$$

$$180^\circ \times (5 - 2)$$

$$540^\circ = 180^\circ \times 3$$

٢. أوجد قياس كل زاوية

$$\frac{540^\circ}{3} = \frac{n}{1}$$

$$n = 180^\circ$$



بين ما إذا كان الشكل أدناه يمثل مضلعاً أم لا ؟ وإن كان كذلك فاذكر اسمه ، وبين إذا كان منتظماً أم لا ، وإذا لم يكن كذلك فاذكر السبب



/٣



/٢



/١

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٤/ قياس الزاوية في المضلع العشري المنتظم ؟

١٤٤ °



١٦٢ °



١٨٠ °



٢٢٥ °



٥/ ما المضلع المنتظم فيما يأتي الذي يمكن أن يشكّل نموذج تبليط ؟

مثلث متطابق الأضلاع



عشري



ثماني



خماسي



٦/ قياس الزاوية في المضلع ذو الـ ١٢ ضلع المنتظم ؟

١٤٤ °



١٦٢ °



١٥٠ °



٢٢٥ °



٧/ الجملة غير الصحيحة هي :

يُصنف المضلع وفقاً لعدد أضلاعه



يتقاطع كل ضلع في المضلع مع أضلاعه الأخرى جميعها



يتكون المضلع من ٣ قطع مستقيمة فأكثر



تتلاقى القطع المستقيمة التي يتكون منها المضلع عند نهاياتها فقط



الفصل الثامن

الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

مساحة المثلث وشبه المنحرف

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

محيط و مساحة الدائرة

اختبر نفسك

الدرس

استراتيجية حل المسألة

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

مساحة أشكال مركبة

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

الأشكال الثلاثية الأبعاد

اختبر نفسك

الدرس

رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

حجم المنشور

اختبر نفسك

عرض بصري

الدرس

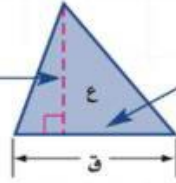
حجم الأسطوانة





مساحة المثلث وشبه المنحرف

الارتفاع هو البعد العمودي بين الرأس والمستقيم الذي يحتوي القاعدة المقابلة له.



يمكن أن تكون القاعدة أي ضلع من أضلاع المثلث.

• المثلث :

فكرة الدرس:

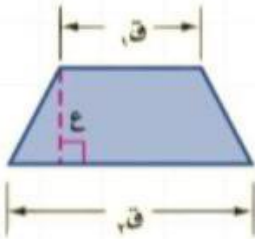
• أجد مساحة المثلث وشبه المنحرف .

• شبه المنحرف : القاعدتان هما الضلعان المتوازيان فيه ،

ارتفاع شبه المنحرف هو البعد العمودي بين قاعدتيه .

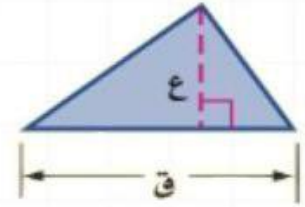
• يرمز للمساحة بالرمز (م) ، وتقاس المساحة (وحدة مربعة)

مساحة شبه المنحرف



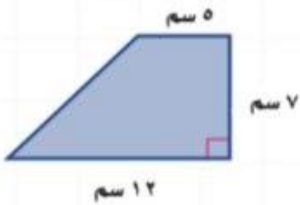
$$م = \frac{1}{2} ع (ق_1 + ق_2)$$

مساحة المثلث



$$م = \frac{1}{2} ق ع$$

مثال: أوجد مساحة شبه المنحرف :



$$ق_1 = 5 \text{ سم}$$

$$ق_2 = 12 \text{ سم}$$

$$ع = 7 \text{ سم}$$

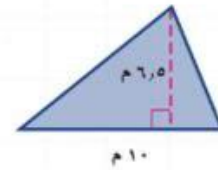
القانون $م = \frac{1}{2} ع (ق_1 + ق_2)$

التعويض $(12 + 5) 7 \times \frac{1}{2} =$

بسط $17 \times 7 \times \frac{1}{2} =$

$$= 59,5 \text{ سم}^2$$

مثال: احسب مساحة المثلث :



$$ق = 10 \text{ م}$$

$$ع = 6,5 \text{ م}$$

القانون $م = \frac{1}{2} ق ع$

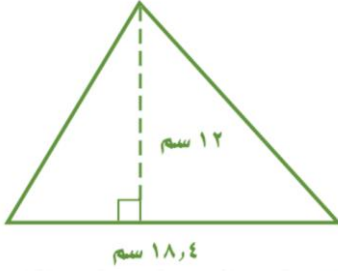
التعويض $6,5 \times 10 \times \frac{1}{2} =$

بسط $= 32,5 \text{ م}^2$





احسب مساحة الأشكال التالية



/٢

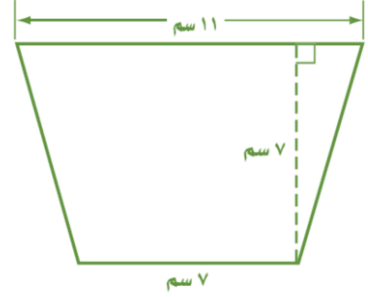
.....

.....

.....

.....

.....



/١

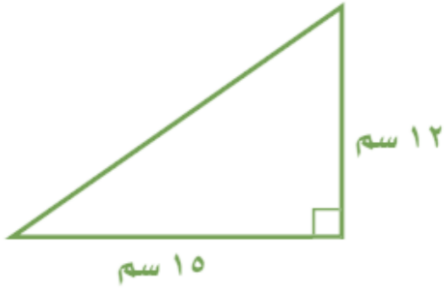
.....

.....

.....

.....

.....



/٤

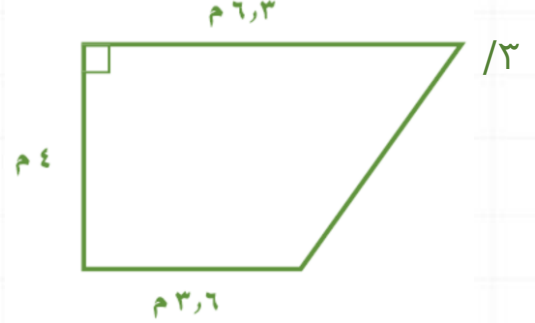
.....

.....

.....

.....

.....



/٣

.....

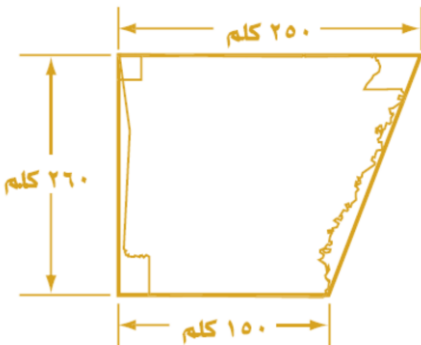
.....

.....

.....

.....

٥/ جزيرة على شكل شبه منحرف ، قاعدته ١٥٠ كلم و ٢٥٠ كلم وارتفاعه ٢٦٠ كلم .
ما لمساحة التقريبية للجزيرة ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....



محيط و مساحة الدائرة

• الدائرة : مجموعة النقاط في المستوى التي لها نفس البعد عن

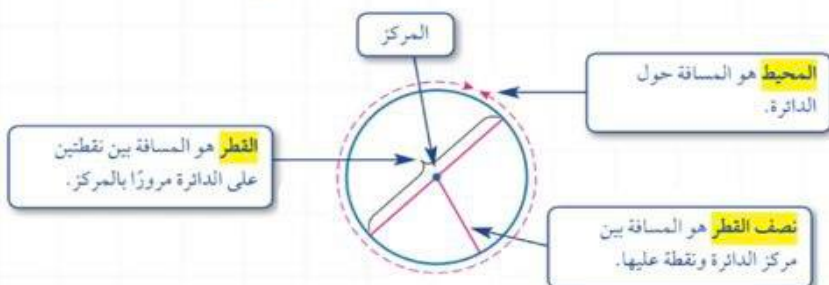
نقطة معلومة تسمى المركز .

• القطاع : هو جزء من الدائرة محاط بنصفي قطر .

فكرة الدرس:

• أجد محيط الدائرة

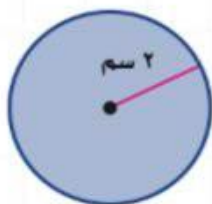
• أجد مساحة الدائرة .



مساحة الدائرة

$$م = ط \text{ نق}^2$$

مثال: أوجد مساحة الدائرة :



$$\text{نق} = 2 \text{ سم}$$

$$\text{ط} = 3,14$$

$$م = ط \text{ نق}^2$$

$$= 2^2 \times 3,14$$

$$= 4 \times 3,14$$

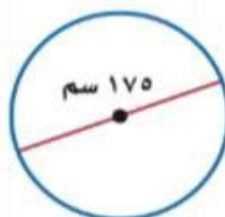
$$= 12,56 \text{ سم}^2$$

محيط الدائرة

بمعلومية القطر : $\text{مح} = ط \text{ ق}$

بمعلومية نصف القطر : $\text{مح} = 2 \text{ ط نق}$

مثال: احسب محيط الدائرة :



1.

$$\text{ق} = 175 \text{ سم}$$

$$\text{ط} = 3,14$$

$$\text{مح} = ط \text{ ق}$$

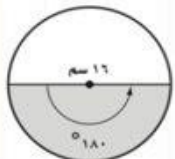
$$\text{مح} = 175 \times 3,14$$

$$= 549,5 \text{ سم}$$

مثال: رسم محمود دائرة قطرها 16 سم , ثم

قام بتلوين نصفها . احسب المساحة التقريبية

للقطاع الذي لونه محمود :



$$\text{مساحة القطاع} = \frac{1}{4} \times \text{مساحة الدائرة}$$

$$م = ط \text{ نق}^2$$

$$\text{ط} = 3,14$$

$$\approx 200$$

$$\frac{1}{4} (200) = 50 \text{ سم}^2$$

2.

$$\text{نق} = 8 \text{ م}$$

$$\text{ط} = 3,14$$

$$\text{مح} = 2 \text{ ط نق}$$

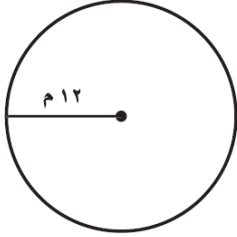
$$\text{مح} = 2 \times 3,14 \times 8$$

$$= 50,24 \text{ م}$$





أحسب محيط ومساحة كل دائرة فيما يلي مقربا إلى أقرب عشر ($\pi \approx 3,14$)



/٢

المحيط

.....

.....

.....

.....

المساحة

.....

.....

.....

.....

/٤ دائرة قطرها ١٥ ملم

المحيط

.....

.....

.....

.....

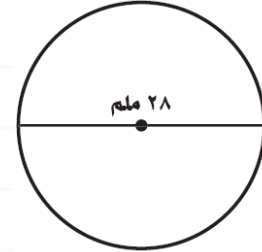
المساحة

.....

.....

.....

.....



/١

المحيط

.....

.....

.....

.....

المساحة

.....

.....

.....

.....

/٣ دائرة نصف قطرها ٤ سم

المحيط

.....

.....

.....

.....

المساحة

.....

.....

.....

.....

٥/ أوجد مساحة نصف فطيرة بيتزا دائرية الشكل طول قطرها ٢٠ سم

.....

.....

.....

استراتيجية حل المسألة

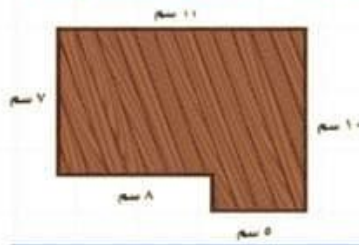
فكرة الدرس:

- أحل المسائل باستعمال استراتيجية "حل مسألة أبسط"

خطوات حل المسألة

١. افهم .
٢. اخطط
٣. احل
٤. اتحقق

مثال: سأقوم أنا و أصدقائي في يوم النشاط المدرسي بطلاء لوح خشبي، ولشراء الأدوات اللازمة نرغب في معرفة المساحة التي سنقوم بطلائها، ويبين الشكل التالي اللوح المراد طلاؤه . أوجد المساحة المراد طلاؤها.

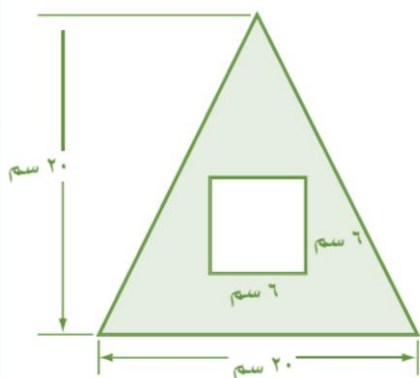


١. افهم	المعطيات: تعرف أن اللوح الخشبي مكون من مستطيلين . المطلوب: إيجاد المساحة المراد طلاؤها؟
٢. اخطط	• احسب مساحة كل مستطيل . • قم بجمع كل المساحتين .
٣. احل	مساحة المستطيل الأول $م_1 = \text{الطول} \times \text{العرض}$ $= 10 \times 5 = 50 \text{ سم}^2$ مساحة المستطيل الثاني $م_2 = \text{الطول} \times \text{العرض}$ $= 8 \times 7 = 56 \text{ سم}^2$ المساحة الكلية = $50 + 56 = 106 \text{ سم}^2$
٤. اتحقق	تقل المساحة الكلية عن $10 \times 13 = 130 \text{ سم}^2$ الإجابة ١٠٦ معقولة



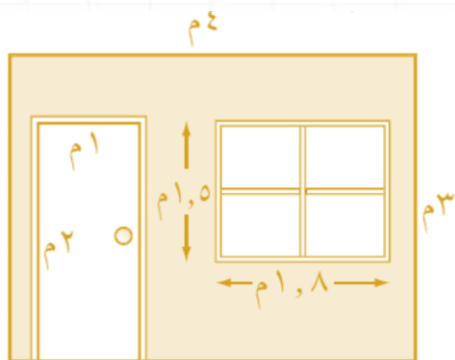
استعمل استراتيجية حل المسألة (حل مسألة أبسط) فيما يلي

١/ ما مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ؟



أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	

٢/ يريد عبدالله طلاء حائط الغرفة المبين في الشكل المجاور .
ما المساحة التي يريد طلاؤها ؟



أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	



مساحة أشكال مركبة

• الشكل المركب : هو شكل مكون من مثلثات و أشكال رباعية وأنصاف دوائر وأشكال أخرى ثنائية الأبعاد .

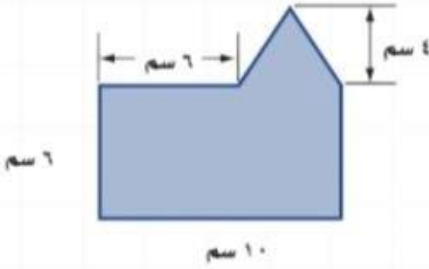
فكرة الدرس:

• أجد مساحات أشكال مركبة .



خطوات حساب مساحة الشكل المركب :

1. اجزاء الشكل إلى أشكال تعرف مساحاتها .
2. احسب تلك المساحات .
3. اجمع المساحات



مثال: احسب مساحة الشكل المجاور .

1. نجزء الشكل إلى مستطيل ومثلث :



2. نحسب مساحة المستطيل و مساحة المثلث :

مساحة المثلث

$$م = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$8 = 6 \times 4 \times \frac{1}{2} =$$

مساحة المستطيل

$$م = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$60 = 6 \times 10 =$$

3. نجمع المساحتين :

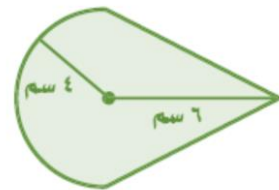
$$\text{إذا مساحة الشكل المركب} = 60 + 8 = 68 \text{ سم}^2$$



احسب مساحة الأشكال التالية

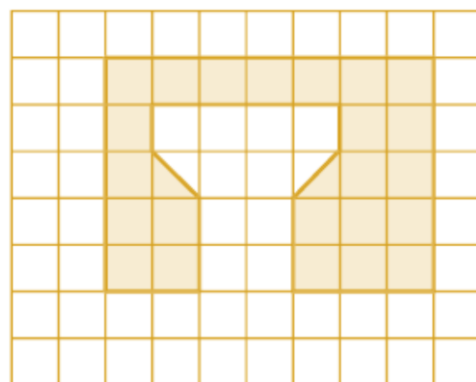


/٢



/١

احسب مساحة المضلع إذا علمت أن مساحة كل مربع صغير هي ٥ سم ٢

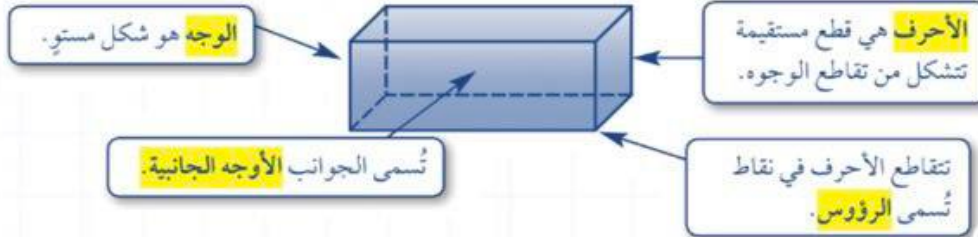


/٣



الأشكال الثلاثية الأبعاد

الشكل الثلاثي الأبعاد : هو شكل له طول و عرض و ارتفاع .



فكرة الدرس:

• أحدد خواص الأشكال الثلاثية الأبعاد ، وأصنفها .

الشكل	الخواص
المنشور	- له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية كل منها متوازي أضلاع. - يُسمى الوجهان العلوي والسفلي قاعدتا المنشور، وهما مضلعان متطابقان ومتوازيان. - يسمى المنشور بناءً على شكل قاعدته.
الهرم	- له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية مثلثة الشكل. - له قاعدة واحدة عبارة عن مضلع. - يسمى الهرم بناءً على شكل قاعدته.
المخروط	- له قاعدة واحدة فقط. - القاعدة عبارة عن دائرة. - له رأس واحد.
الأسطوانة	- لها قاعدتان فقط. - القاعدتان عبارة عن دائرتين متطابقتين. - ليس لها رؤوس أو أحرف.
الكرة	"تبعد جميع النقاط على الكرة المسافة نفسها عن المركز." - لا يوجد لها أوجه أو قواعد أو أحرف أو رؤوس.

سطوحها عبارة عن مضلعات

سطوحها ليست مضلعات

• تشير الخطوط المنقطعة إلى أحرف الشكل التي لانراها .



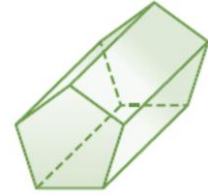
حدد قاعدة كل مما يأتي ثم صنفه



/٣

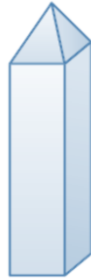


/٢



/١

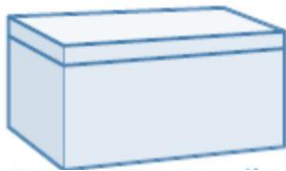
٤/ يتكون الشكل المجاور من شكلين ثلاثي الأبعاد . ماهما ؟



٥/ الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثله كوكب الأرض هو ؟



٦/ الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثله صندوق الأحذية المجاور ؟



رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

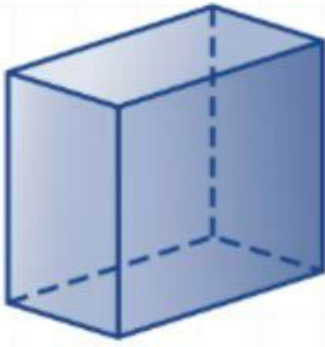
يمكنك رسم أكثر من منظر للشكل الثلاثي الأبعاد. وأكثر شيوعاً هو المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي .

فكرة الدرس:

• ارسم شكلاً ثلاثي الأبعاد إذا أعطيت منظرًا علويًا و جانبيًا و أماميًا له.

رسم المناظر

مثال: ارسم المنظر العلوي والجانبي والأمامي للشكل المجاور :



أمام



جانب



أعلى



رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

مثال: ارسم شكلاً ثلاثي الأبعاد له المناظر المعطاة :

أمام



جانب



أعلى



الشكل هو :





ارسم المنظر العلوي والأمامي والجانبى للشكل أدناه

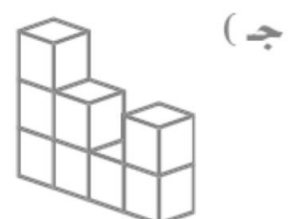
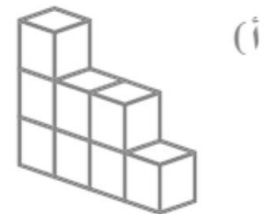
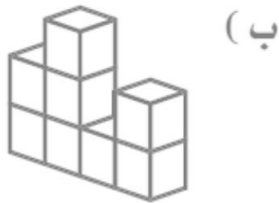


اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٢/ أي من الأشكال التالية له المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي كما هو مبين ادناه :



٥/ أي من الأشكال التالية له المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي كما هو مبين ادناه :





حجم المنشور

• **حجم مجسم** : هو مقياس الحيز الذي يشغله هذا المجسم
• يرمز للحجم بالرمز (ح) ، ويقاس الحجم (وحدة مكعبة)



فكرة الدرس:

• أجد حجم متوازي
المستطيلات
والمنشور الثلاثي .

الاسم	منشور رباعي	منشور ثلاثي
التعريف	قاعدته مستطيلة الشكل	قاعدته مثلثة الشكل
الشكل		
القانون	$ح = ق \times ع$ $ح = ل \times ض \times ع$	$ح = ق \times ع$ $ح = \left(\frac{1}{2} \times ق \times ع \right) \times ل$
مثال	احسب حجم متوازي المستطيلات : $ح = ل \times ض \times ع$ $(3 \times 4) \times 5 =$ $60 \text{ سم}^3 =$	احسب حجم المنشور الثلاثي : $ح = ق \times ع$ $\left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \right) \times 4 =$ $9 \times 8 \times 6 \times \frac{1}{2} =$ $216 \text{ سم}^3 =$





أوجد حجم المنشور

.....

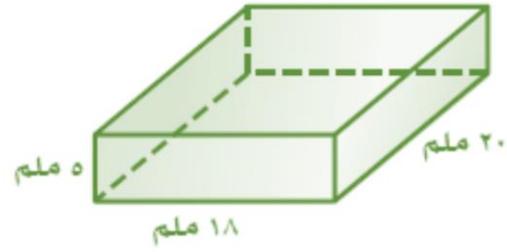
.....

.....

.....

.....

.....



/١

.....

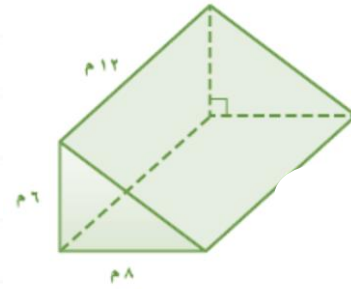
.....

.....

.....

.....

.....



/٢

.....

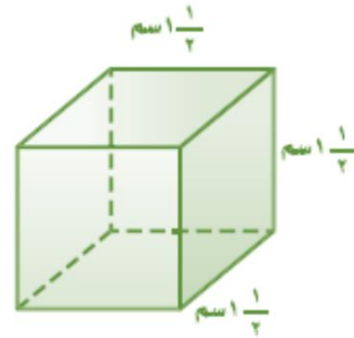
.....

.....

.....

.....

.....



/٣

٤/ يريد خالد صنع حوض أزهار على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية :
١٢٠ سم ، ٣٠ سم ، ٢٥ سم . كم سنتيمتر مكعباً من التربة تملأ الحوض ؟

.....

.....

.....

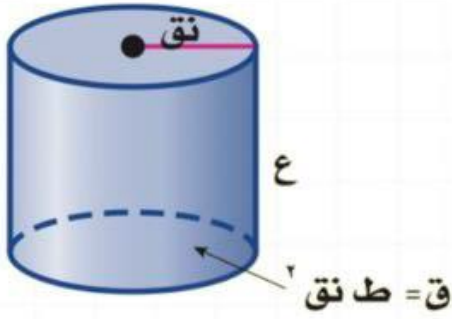
.....

.....

.....



حجم الأسطوانة



$$ح = ق \times ع$$

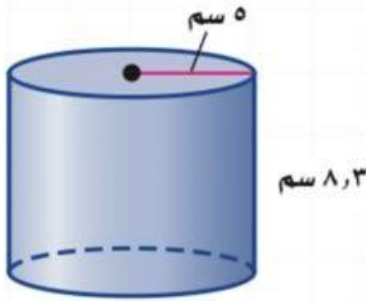
$$ح = ط \times نق^2 \times ع$$

فكرة الدرس:

• أوجد حجم الأسطوانة.

إيجاد حجم الأسطوانة

مثال: احسب حجم الأسطوانة في كل مما يأتي :



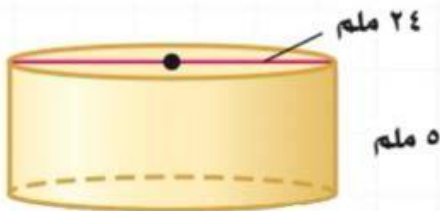
$$ع = ٨,٣ \quad , \quad نق = ٥ \quad , \quad ط = ٣,١٤$$

$$ح = ط \times نق^2 \times ع$$

$$٨,٣ \times ٥^2 \times ٣,١٤ =$$

$$٨,٣ \times ٢٥ \times ٣,١٤ =$$

$$٦٥١,٩ \text{ سم}^3 =$$



$$ع = ٥$$

$$ق = ٢٤ \quad \leftarrow \quad نق = \frac{٢٤}{٢} = ١٢$$

$$ح = ط \times نق^2 \times ع$$

$$٥ \times ١٢^2 \times ٣,١٤ =$$

$$٥ \times ١٤٤ \times ٣,١٤ =$$

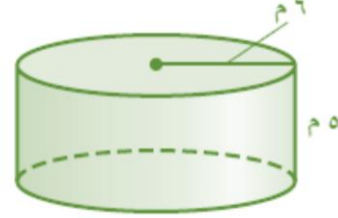
$$٢٢٦٠,٨ \text{ ملم}^3 =$$





أوجد حجم الاسطوانة

/١



.....

.....

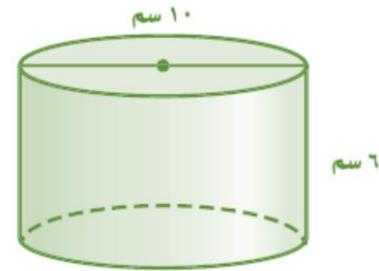
.....

.....

.....

.....

/٢



.....

.....

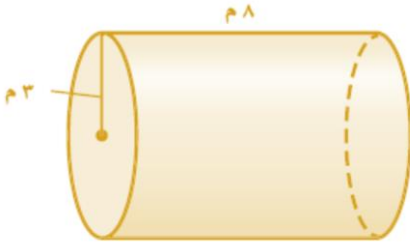
.....

.....

.....

.....

٣/ خزاننا وقود لهما الأبعاد المبينة في الشكلين ، ولهما الحجم نفسه . أوجد الارتفاع (ع)



.....

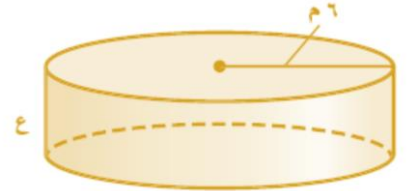
.....

.....

.....

.....

.....



٤/ أي الاسطوانتين الآتيتين حجمها أكبر : الأولى أم الثانية ؟

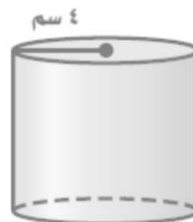
.....

.....

.....

.....

.....



الأسطوانة ٢



الأسطوانة ١

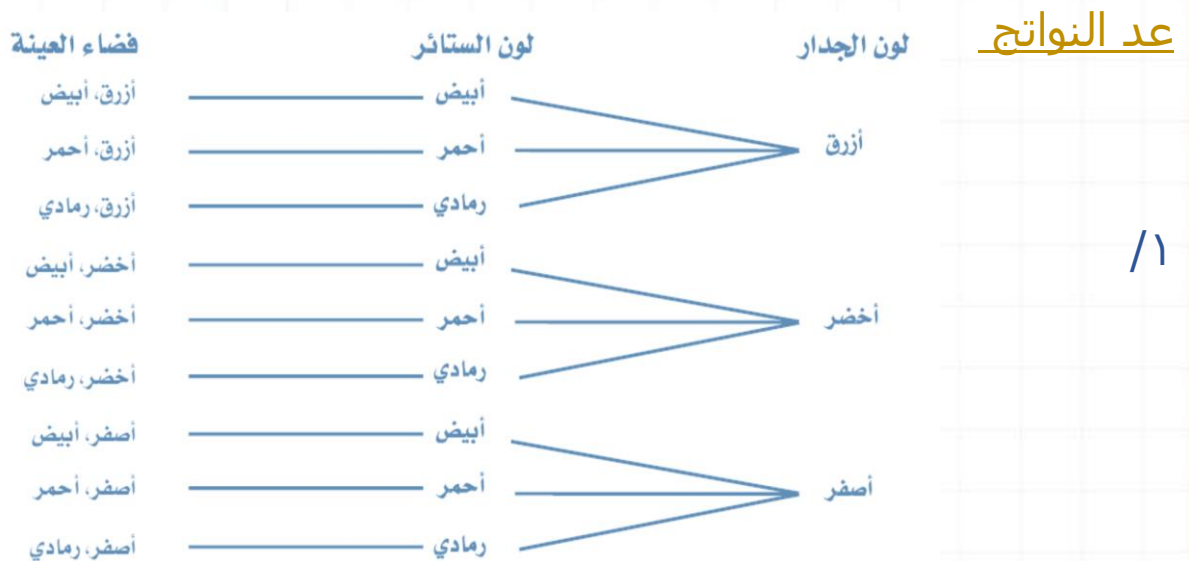
ملحق

الإجابات

الفصل السادس : الإحصاء و الاحتمال المئوية

الحوادث والاحتمالات

1/1	$\frac{1}{2}$
2/2	$\frac{4}{5}$
3/3	$\frac{1}{2}$
4/4	1
5/5	1
6/6	75%
7/7	$\frac{5}{6}$
8/8	$\frac{1}{2}$
9/9	$\frac{5}{6}$
10/10	$\frac{1}{3}$



تابع الفصل السادس : الإحصاء و الاحتمال

اللون	الحجم
بنّي	صغير
بنّي	كبير
أسود	صغير
أسود	كبير

/٢

قمح	دجاج
قمح	سمك
قمح	خروف
ذرة	دجاج
ذرة	سمك
ذرة	خروف

/٣

مبدأ العد الأساسي

$$٨٠ = ٢ \times ٥ \times ٨ \quad /١$$

$$٨ = ٢ \times ٢ \times ٢ \quad /٢$$

$$٦٤ = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \quad /٣$$

$$١٠٠٠٠ = ١٠ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٠ \quad /٤$$

$$٣٦ = ٦ \times ٦ \quad /٥$$

$$١١٤ = ٢ \times ٢ \times ٦ \times ٦ \quad /٦$$

$$\frac{١}{٩} , \quad ٩ = ٣ \times ٣ \quad /٧$$

الفصل السابع : المضلعات

العلاقات بين الزوايا

$$\angle \text{ت در} , \angle \text{ردت} \quad /١$$

$$\angle \text{د} , \angle \text{١} ; \text{زاوية منفرجة}$$

$$\angle \text{ع ص س} , \angle \text{س ص ع} \quad /٢$$

$$\angle \text{ص} , \angle \text{٢} ; \text{زاوية قائمة}$$

تابع الفصل السابع : المضلعات

٣/ $\triangle$ أ ب ج، $\triangle$ ج ب أ

$\triangle$ ب، $\triangle$ ٣؛ زاوية مستقيمة

٤/ $\triangle$ ق ف هـ، $\triangle$ هـ ف ق

$\triangle$ ف، $\triangle$ ٤؛ زاوية حادة

٥/ $\triangle$ م ك ل، $\triangle$ ن ك ف أو $\triangle$ م ك ن، $\triangle$ ل ك ف

٦/ $\triangle$ ل ك م، $\triangle$ م ك ن أو $\triangle$ م ك ن، $\triangle$ ن ك ف

٧/ حادة

٨/ مستقيمة

٩/ قائمة

١٠/ منفرجة

الزوايا المتتامة والمتكاملة

١/ متتامتين

٢/ متكاملتين

٣/ متكاملتين

٤/ متكاملتين

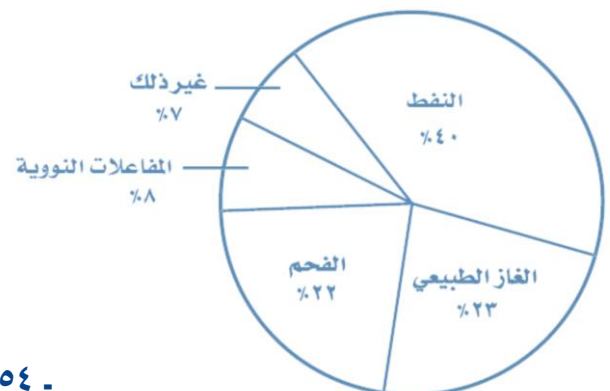
٥/ 153°

٦/ 32°

٧/ $160,8^\circ$

القطاعات الدائرية

١/ مصادر الطاقة في العالم



تابع الفصل السابع : المضلعات

- ٢ / كرة القدم .
٣ / ١٠٠ °

المثلثات

- ١ / ٦٣ ° ، مثلث حاد الزوايا .
٢ / ١٢٨ ° ، مثلث منفرج الزاوية .
٣ / مثلث قائم الزاوية متطابق الضلعين .
٤ / مثلث حاد الزوايا ، متطابق الأضلاع .
٥ / ٢٦ ° .
٦ / مثلث قائم الزاوية .
٧ / مثلث متطابق الضلعين .

استراتيجية حل المسألة (التبرير المنطقي)

- ١ / جدة
٢ / ٣٦

الأشكال الرباعية

- ١ / مستطيل
٢ / شكل رباعي
٣ / معين
٤ / ٥٥ °
٥ / ١٢٠ °
٦ / خطأ
٧ / صح

الأشكال المتشابهة

- ١ / ك ل م ن
٢ / ٥
٣ / ٦

المضلعات و التليط

- ١ / تساعي غير منتظم
٢ / لا ، لأن هناك أضلاع متقاطعة ، غير منتظم

تابع الفصل السابع : المضلعات

- ٣/ لا ، لأن هناك جانب منحنى
٤/ ١٤٤ °
٥/ مثلث متطابق الأضلاع
٦/ ١٥٠ °
٧/ يتقاطع كل ضلع في المضلع مع أضلاعه الأخرى جميعها .

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

مساحة المثلث وشبه المنحرف

- ١/ ٦٣ سم^٢
٢/ ١١٠,٤ سم^٢
٣/ ١٩,٨ م^٢
٤/ ٩٠ سم^٢
٥/ ٥٢٠٠٠ كلم^٢

محيط و مساحة الدائرة

- ١/ مح = ٨٧,٩ ملم ، م = ٦١٥,٤ ملم^٢
٢/ مح = ٧٥,٤ م ، م = ٤٥٢,٢ م^٢
٣/ مح = ٢٥,١ سم ، م = ٥٠,٢ سم^٢
٤/ مح = ٤٧,١ ملم ، م = ١٦٧,٦ ملم^٢
٥/ ١٥٧

استراتيجية حل المسألة

- ١/ ١٦٤ سم^٢
٢/ ٧,٣ م^٢

مساحة الأشكال المركبة

- ١/ ٤٩,١ سم^٢
٢/ ٤٦,٧٥ م^٢
٣/ ١٢٠ سم^٢

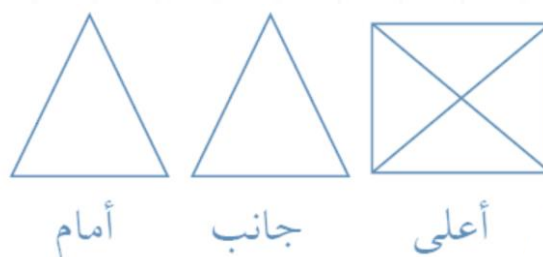
الأشكال الثلاثية الأبعاد

- ١/ خماسي ، منشور خماسي
٢/ سداسي ، هرم سداسي

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

- ٣/ دائرة ، أسطوانة
- ٤/ هرم رباعي و متوازي مستطيلات
- ٥/ كرة
- ٦/ متوازي مستطيلات

رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد



- ٢/ ج
- ٣/ ج

حجم المنشور

- ١/ ١٨٠٠ ملم^٣
- ٢/ ٢٨٨ م^٣
- ٣/ ٣,٣٧٥ سم^٣
- ٤/ ٩٠٠٠٠ سم^٣

حجم الأسطوانة

- ١/ ٥٦٥,٢ م^٣
- ٢/ ٤٧١ سم^٣
- ٣/ ٢ م
- ٤/ الأسطوانة الأولى

المراجع

ماجروهيل رياضيات أول متوسط الفصل الدراسي الثاني ، وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار .

خاتمة

نسأل الله قبول هذا العمل ، وان يكون هذا الإنجاز قد نال شيئاً من إعجابكم وساهم في إيصال المعلومات في أذهان طالباتنا وطلابنا الأعزاء ،،،

مجموعة رفعة الرياضيات  [@maths0120](https://twitter.com/maths0120)

المراجعون:

 [@uthman20191](https://twitter.com/uthman20191) عثمان العتيبي
 [@noonootootoo](https://twitter.com/noonootootoo) نورة الحناكي
 [@hebakotb42](https://twitter.com/hebakotb42) هبة السيد قطب

المؤلفات:

 [@noura_ali909](https://twitter.com/noura_ali909) نوره الحربي
 [@trnouraalolayan](https://twitter.com/trnouraalolayan) نوره العليان
 [@anan66661](https://twitter.com/anan66661) نوال المطيري

تم بحمد الله وتوفيقه ..