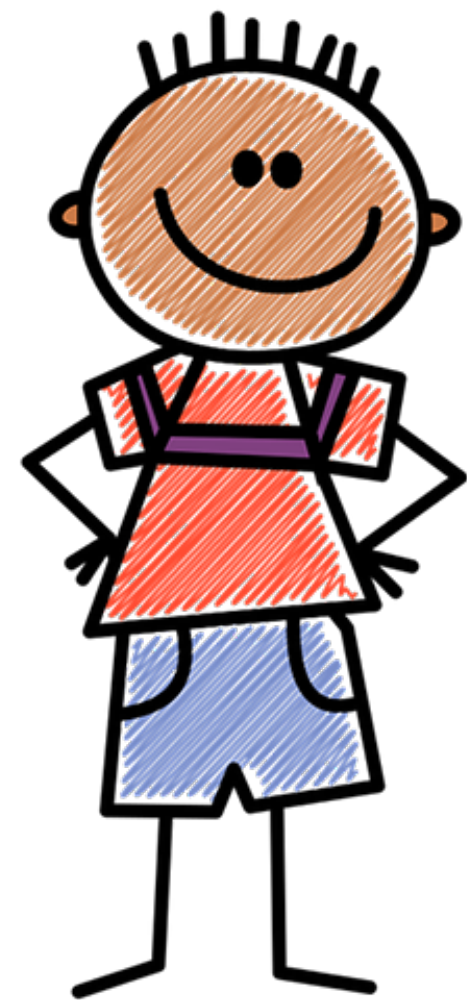


التمثيل بالقطاعات الدائرية



المفردات

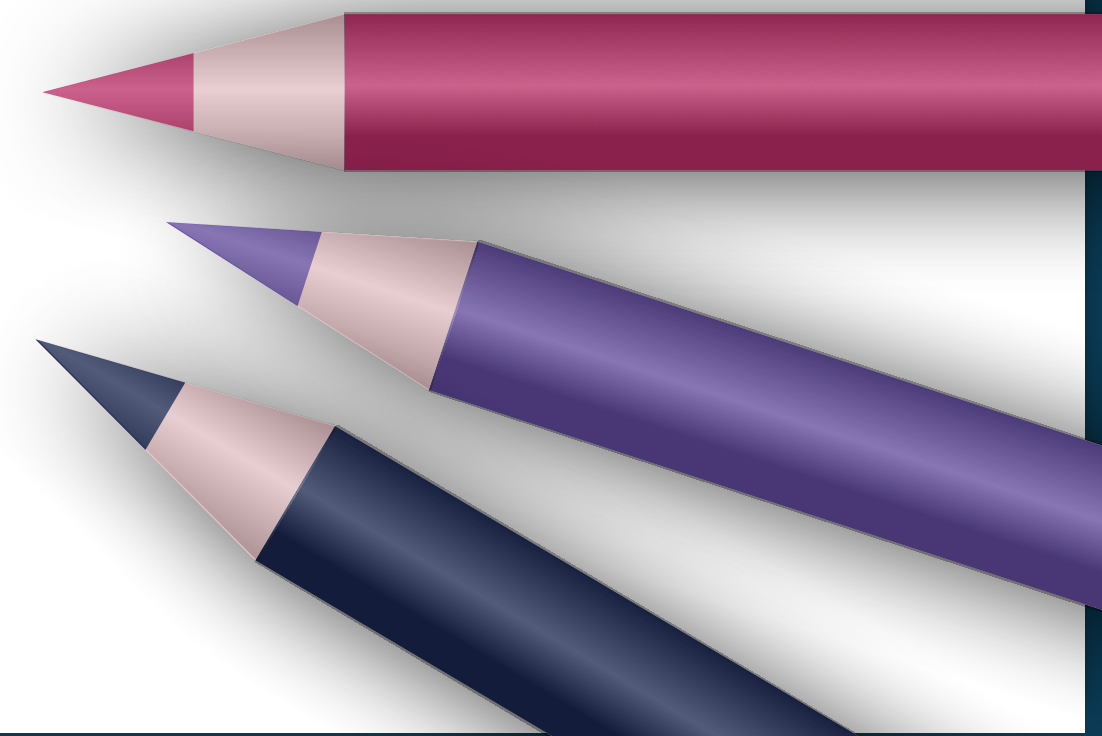
• القطاعات الدائرية



استراتيجية
العين الفاحصة

فكرة الدرس

انشئ قطاعات دائرية
وأفسرها



استراتيجية جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا اريد أن اعرف

ماذا أعرف



استعدّ

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

خضراوات: سُئل طلاب مدرسة عن الخضراوات المفضلة لديهم. ويبين الجدول المجاور نتائج هذه الدراسة.

١ وضح كيف تعرف أنّ كل طالب قد حدّد نوعاً واحداً فقط من الخضراوات؟

٢ إذا سُئل ٤٠٠ طالب عن الخضراوات المفضلة لديهم، فما عدد الطلاب الذين فضّلوا الجزر؟

الربط بالوطن

مثال ٢

دور المملكة في المحافظة على الحيوانات المهددة بالانقراض
وحماية الحياة الفطرية

الربط بالدين

من استعداد

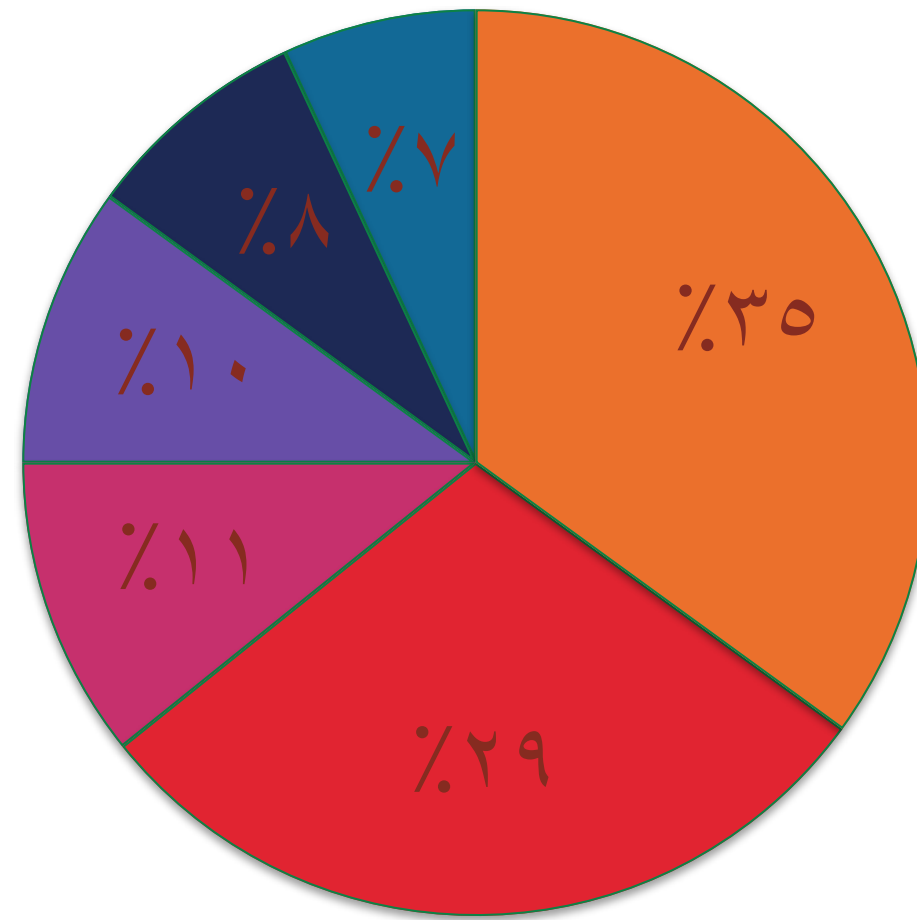
إشارة الى مكانة الزرع في الاسلام وان الزارع مأجور اذا اخلص عمله لوجه
الله قال رسول الله ﷺ
أما من مسلم يغرس غرساً أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة
إلا كان له به صدقة أ

الربط بالمواد

تأكد ١ +تحقق من فهمك أ : العلوم
تأكد ٢ :التربية البدنية



الرسم الذي يعرض البيانات على هيئة أجزاء من الكل في الدائرة يسمى **القطاعات الدائرية**، ومجموع نسبها يساوي ١٠٠٪.



مثال : عرض البيانات بالقطاعات الدائرية

خضراوات: مثل البيانات الواردة في فقرة استعد بالقطاعات الدائرية.

• تتكون الدائرة من 360° . أوجد بالدرجات ما يمثله كل قطاع دائري .

$$45\% \text{ من } 360^\circ = 360^\circ \times 0,45 = 162^\circ$$

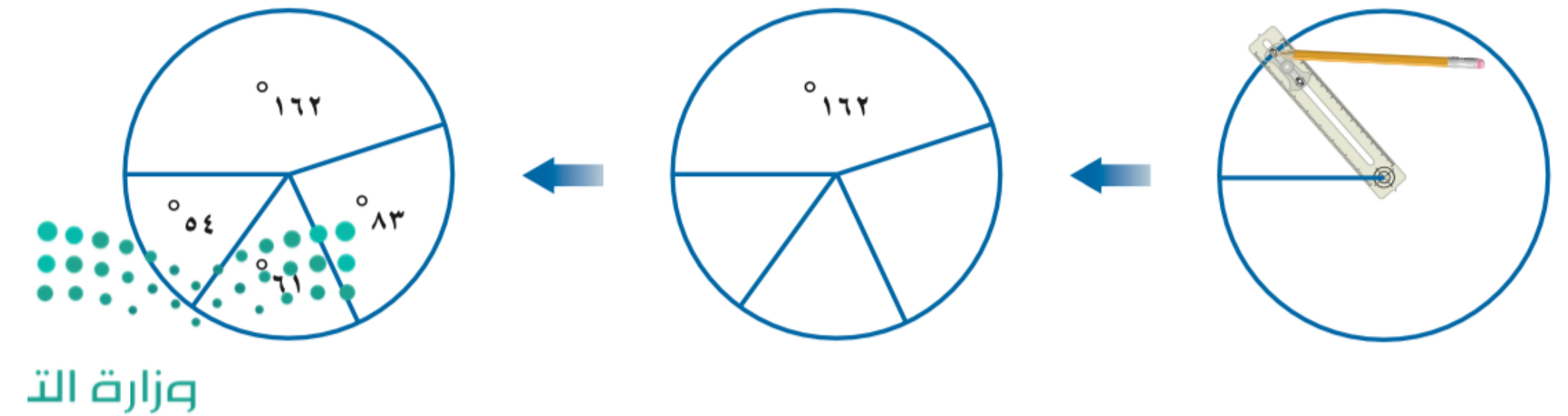
$$23\% \text{ من } 360^\circ = 360^\circ \times 0,23 \approx 83^\circ$$

$$17\% \text{ من } 360^\circ = 360^\circ \times 0,17 \approx 61^\circ$$

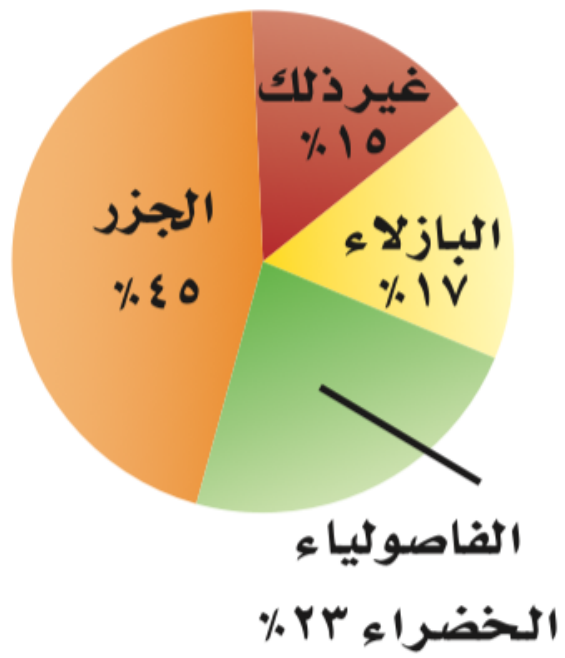
$$15\% \text{ من } 360^\circ = 360^\circ \times 0,15 = 54^\circ$$

قرب إلى أقرب درجة
قرب إلى أقرب درجة

• لتمثيل ذلك، ارسم دائرة بنصف قطر مناسب كما هو مبين في الشكل أدناه، ثم استعمل المنقلة لرسم الزاوية الأولى التي مقدارها 162° ، وكرّر هذه الخطوة لكل جزء أو قطاع.



الخضراوات المفضلة



• سمّ كل قطاع من الرسم بنوع الخضار الذي يمثله، ونسبته المئوية، ثم اكتب عنواناً للرسم.

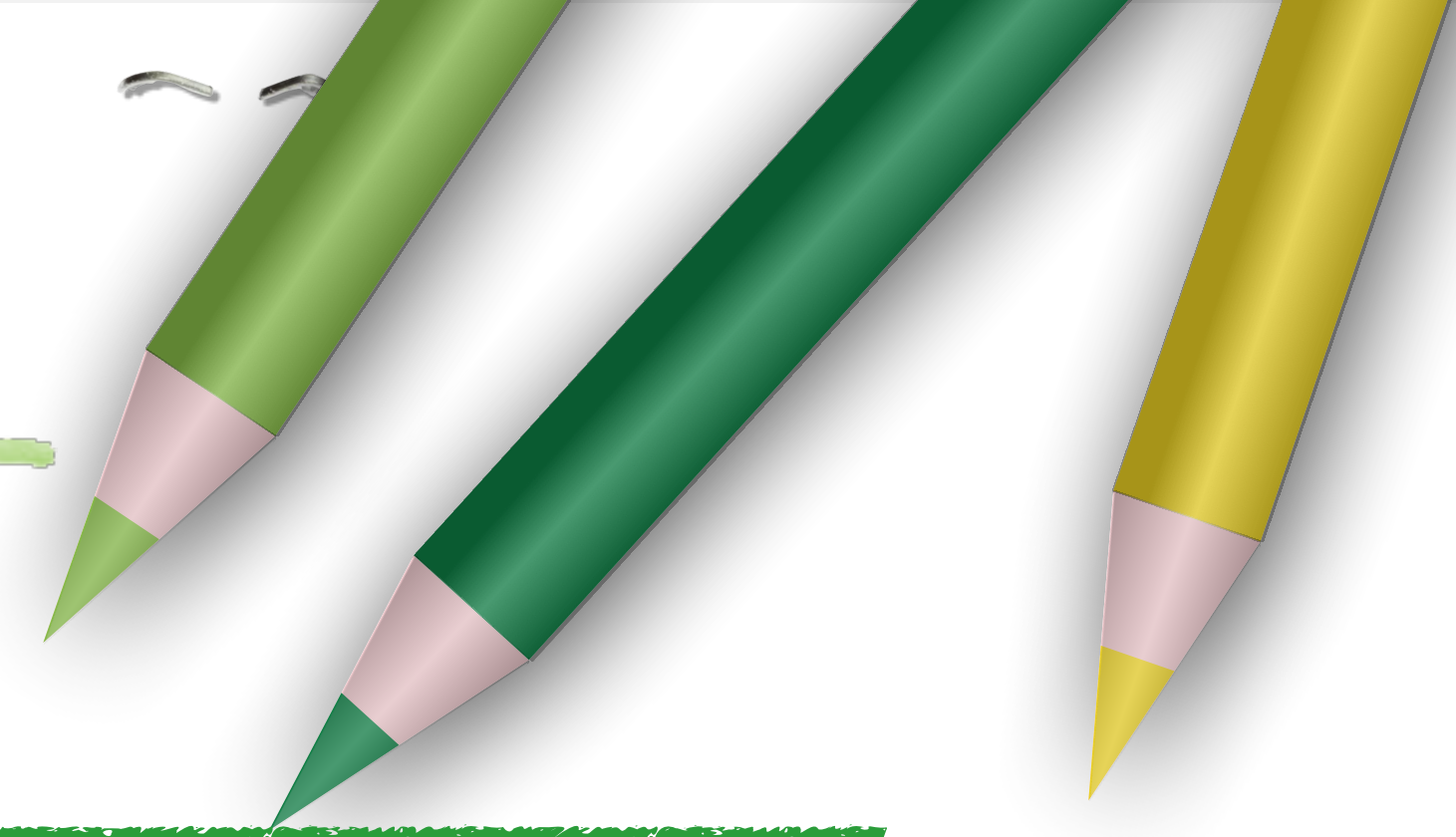
تحقق: يجب أن يكون مجموع قياسات الزوايا 360° .

$$360^\circ = 54^\circ + 61^\circ + 83^\circ + 162^\circ$$

استراتيجية
تعاقب الأدوار

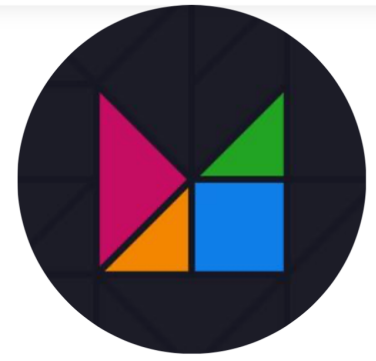


تحقق من فهمك



(أ) **علوم:** يبين الجدول المجاور نسب مكوّنات الغلاف الجوي للأرض. مثّل البيانات بالقطاعات الدائرية.

مكوّنات الغلاف الجوي	
النسبة	العنصر
٪ ٧٨	نيتروجين
٪ ٢١	أوكسجين
٪ ١	غير ذلك



Mathigon

استراتيجية التمايز



تأكد

مثّل كلّ مجموعة بيانات مما يأتي على شكل قطاعات دائرية.

الرياضة المفضلة	
الرياضة	عدد الطلاب
كرة القدم	٥٤
كرة الطائرة	٢٧
تنس الطاولة	١٥
السباحة	٢٤

٢

فصيلة الدم لطلاب إحدى المدارس	
الفصيلة	النسبة المئوية
O	٤٤ %
A	٤٢ %
B	١٠ %
AB	٤ %

١

مثال : انشاء قطاعات دائرية



الطائفة	عدد الأنواع المهددة بالانقراض
الثدييات	٦٨
الطيور	٧٧
الزواحف	١٤
البرمائيات	١١

المصدر:

I.S Fish & wildlife service

حيوانات: يبين الجدول المجاور عدد الأنواع المهددة بالانقراض من أربعة طوائف حيوانية في أحد الأقاليم. مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية.

• احسب العدد الكلي للأنواع:

$$١٧٠ = ١١ + ١٤ + ٧٧ + ٦٨$$

• احسب النسبة التي تقارن عدد أنواع كل طائفة

بالمجموع، ثم اكتبها على صورة كسر عشري إلى أقرب منزلتين عشريتين.

$$\text{الثدييات: } \frac{٦٨}{١٧٠} = ٠,٤٠ \quad \text{الطيور: } \frac{٧٧}{١٧٠} \approx ٠,٤٥$$

$$\text{الزواحف: } \frac{١٤}{١٧٠} \approx ٠,٠٨ \quad \text{البرمائيات: } \frac{١١}{١٧٠} \approx ٠,٠٦$$

• أوجد بالدرجات ما يمثله كل قطاع في الدائرة.

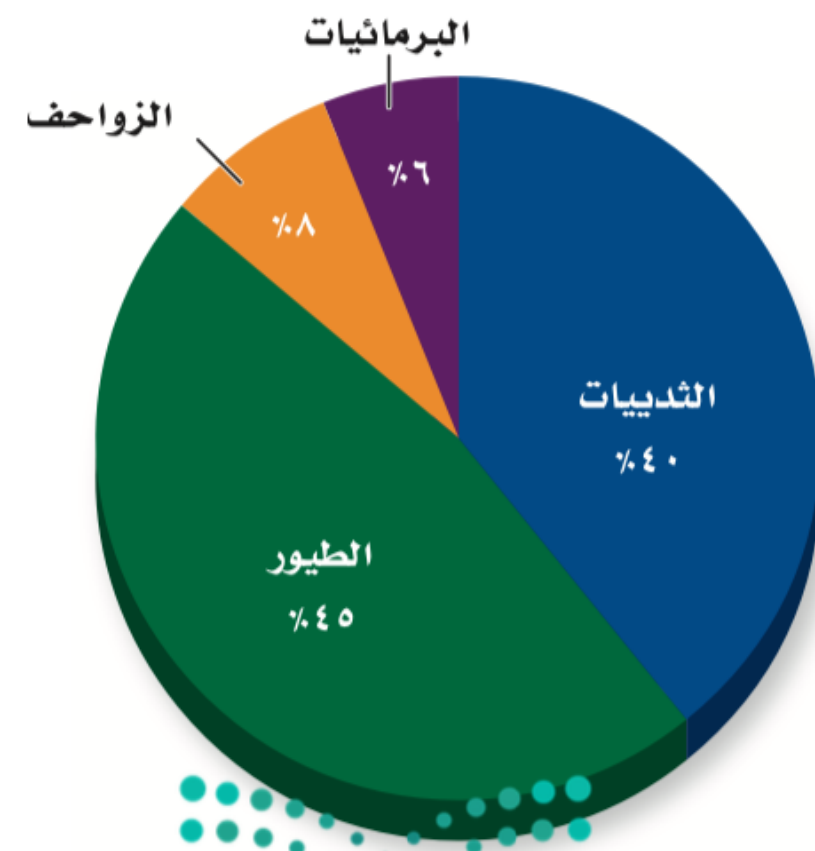
$$\text{الثدييات: } ٠,٤٠ \times ٣٦٠ = ١٤٤^\circ$$

$$\text{الطيور: } ٠,٤٥ \times ٣٦٠ = ١٦٢^\circ$$

$$\text{الزواحف: } ٠,٠٨ \times ٣٦٠ \approx ٢٩^\circ$$

$$\text{البرمائيات: } ٠,٠٦ \times ٣٦٠ \approx ٢٢^\circ$$

بسبب التقريب، فإن مجموع الدرجات يساوي ٣٥٧° .



الربط مع الحياة:

يعرف النمر العربي برأسه الضخم وأرجله القصيرة، ويتواجد على امتداد سلسلة جبال مدين والحجاز والسروات حتى اليمن، كما يوجد في عُمان وشرق الإمارات، وهو أكثر الثدييات عرضة للانقراض.

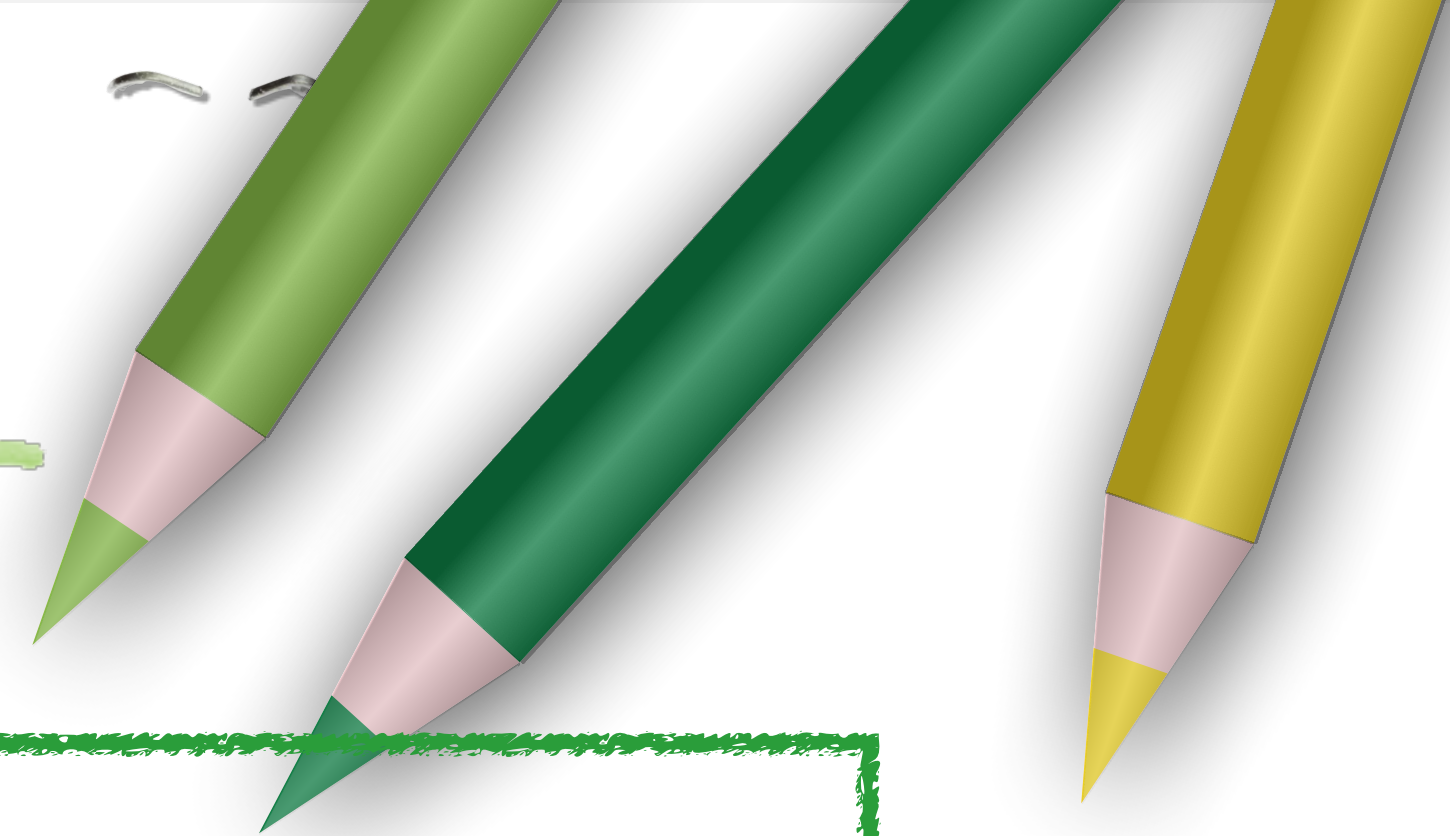
مثال : انشاء قطاعات دائرية

• ارسم القطاعات الدائرية.

$$\% ٤٥ = ٠,٤٥ , \% ٤٠ = ٠,٤٠$$

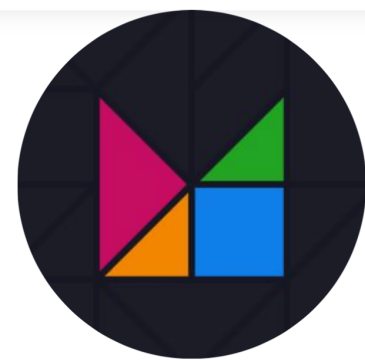
$$\% ٦ = ٠,٠٦ , \% ٨ = ٠,٠٨$$

تحقق: بعد رسم أول ثلاثة قطاعات، يمكنك قياس زاوية آخر قطاع في الدائرة؛ للتحقق من أن قياسات الزوايا صحيحة.



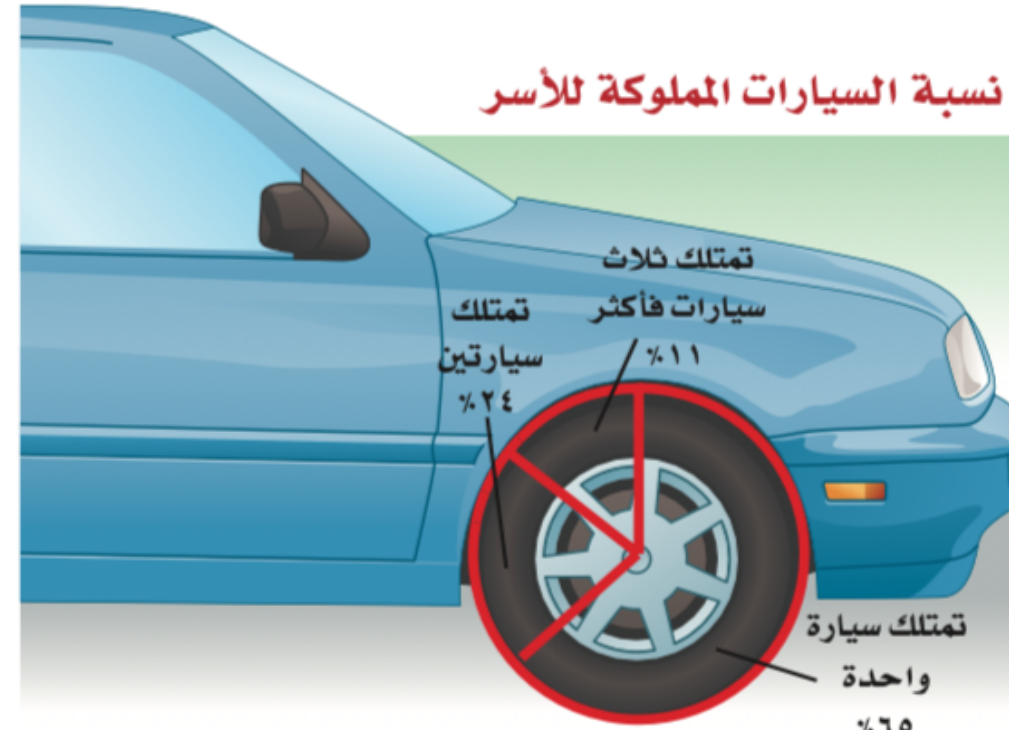
الميداليات العربية في الأولمبياد	
النوع	العدد
ذهبية	٣٢
فضية	٣١
برونزية	٦٤

(ب) **مسابقات:** يبين الجدول المجاور عدد
الميداليات التي أحرزتها الدول العربية منذ عام
١٩٢٨ م حتى عام ٢٠١٦ م في الأولمبياد. مثّل هذه
البيانات بالقطاعات الدائرية.



Mathigon

مثال : تحليل القطاعات الدائرية



المصدر:

الهيئة العامة للإحصاء: إحصاء عام ١٤٣٨ هـ
www.stats.gov.sa

سيارات: يبين الشكل المجاور نسب الأسر السعودية وفق عدد السيارات المملوكة كما ورد في إحصاءات عام ١٤٣٨ هـ.

أي فئات الأسر الثلاث سجّلت أعلى نسبة؟
إن أكبر قطاع في الدائرة يمثل فئة الأسر التي تمتلك سيارة واحدة؛ إذن هي أعلى الفئات الثلاث نسبة.

إذا كان في المملكة العربية السعودية قرابة ٤ ملايين أسرة عام ١٤٣٨ هـ، فكم يزيد عدد الأسر التي تمتلك سيارة واحدة على عدد الأسر التي تمتلك ثلاث سيارات فأكثر؟

الأسر التي تمتلك سيارة واحدة: ٦٥٪ من ٤ ملايين أسرة.

$$\Leftarrow ٦٥, ٠ \times ٤ = ٢, ٦ \text{ مليون أسرة.}$$

الأسر التي تمتلك ثلاث سيارات فأكثر: ١١٪ من ٤ ملايين.

$$\Leftarrow ١١, ٠ \times ٤ = ٠, ٤٤ \text{ مليون أسرة.}$$

إذن يزيد عدد الأسر التي تمتلك سيارة واحدة على التي تمتلك ثلاثاً فأكثر بـ ٢, ١٦ مليون أسرة.

إرشادات للدراسة

التحقق من معقولية الحل:
في المثال (٤) يمكن تقدير المسألة وحلها بطريقة أخرى، هي:

أخرى، هي:

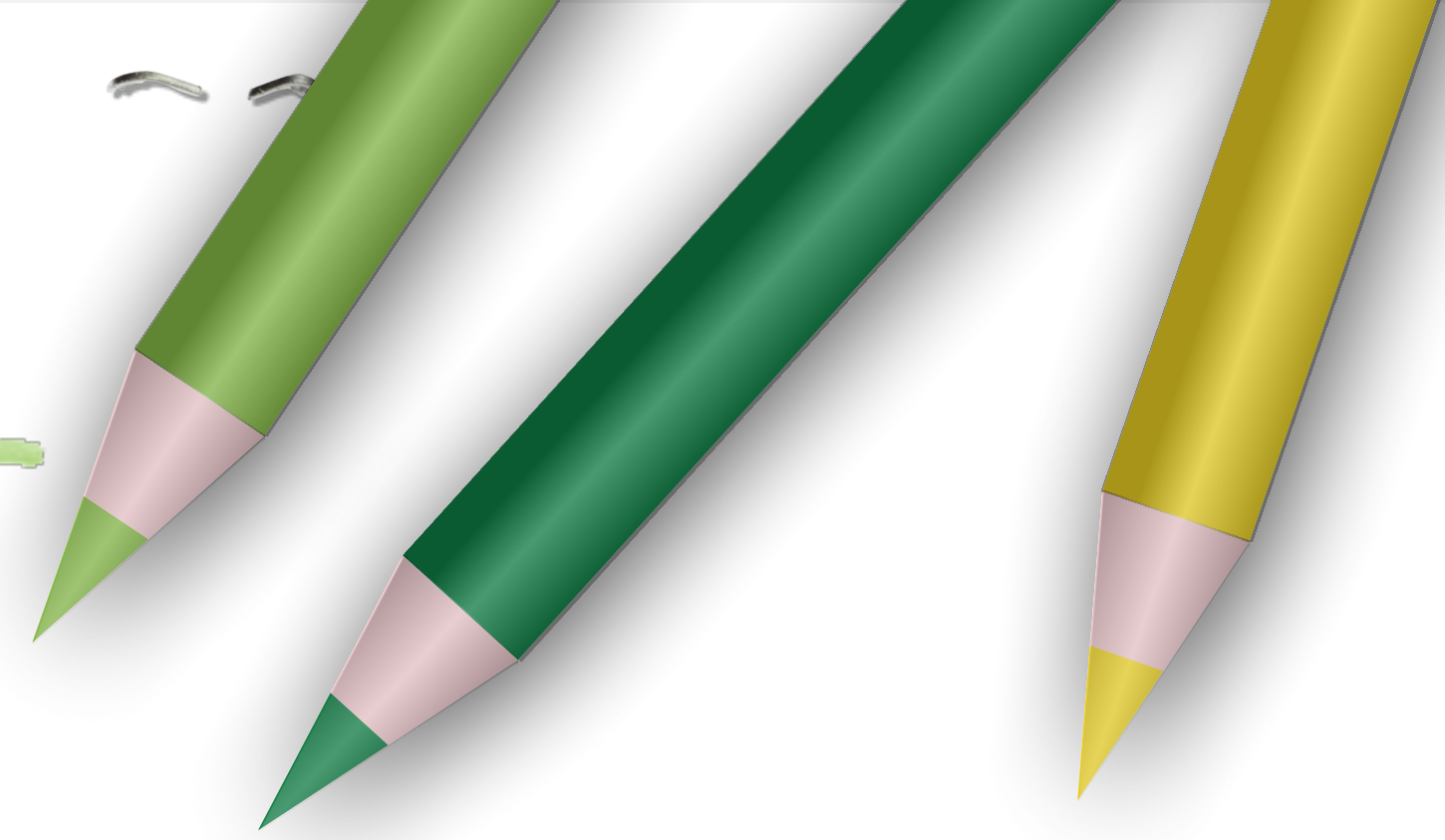
$$٦٥\% - ١١\% \approx ٥٠\%.$$

٥٠٪ من ٤ = ٢، وبها أن ٢, ١٦ تساوي تقريباً، إذن الحل معقول.

استراتيجية التمايز

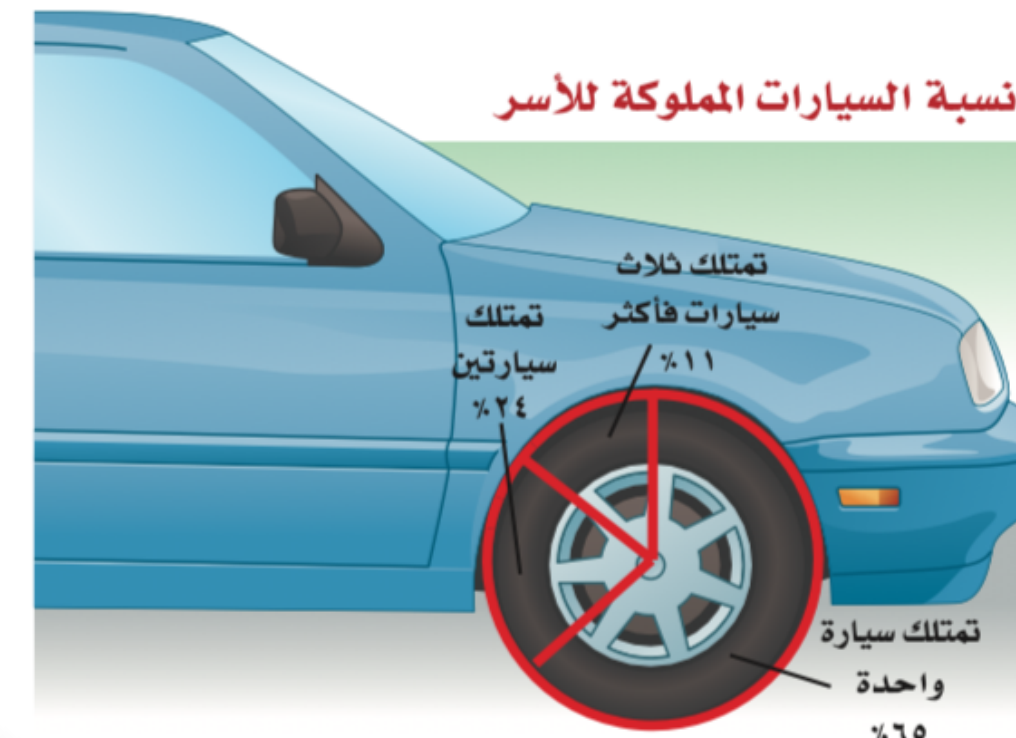


تحقق من فهمك



(د) ما عدد الأسر التي تمتلك سيارتين في المملكة العربية السعودية وفق إحصاءات عام ١٤٣٨ هـ؟

(ج) أيُّ فئات الأسر الثلاث سجّلت أقلّ نسبة؟ وضح إجابتك.



المصدر:

الهيئة العامة للإحصاء: إحصاء ١٤٣٨ هـ
www.stats.gov.sa

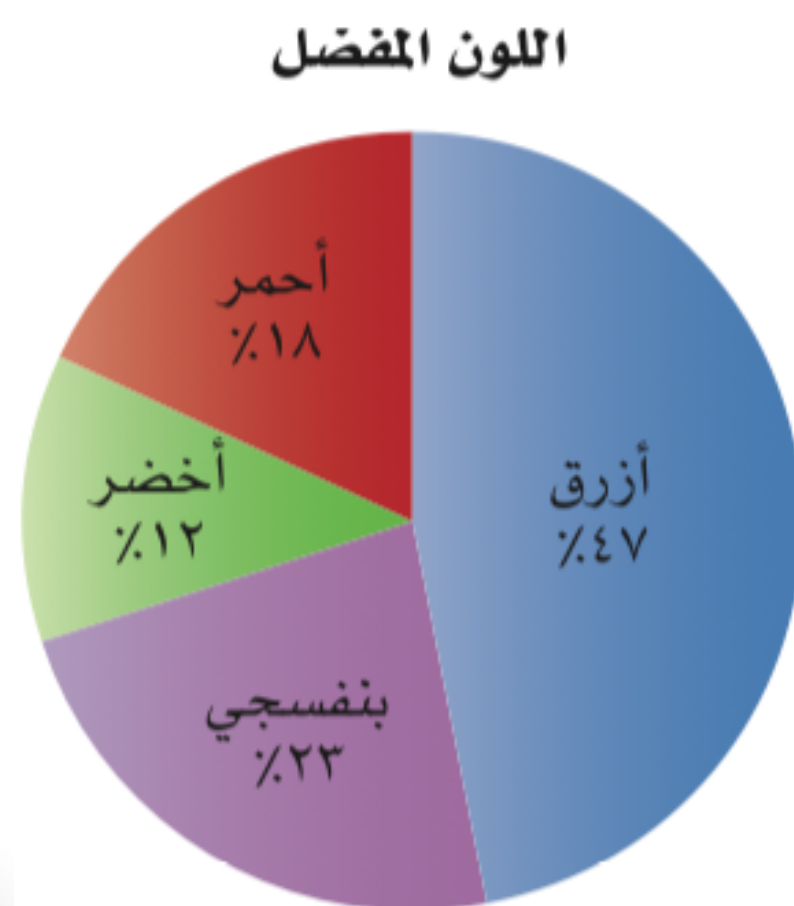
استراتيجية التمايز



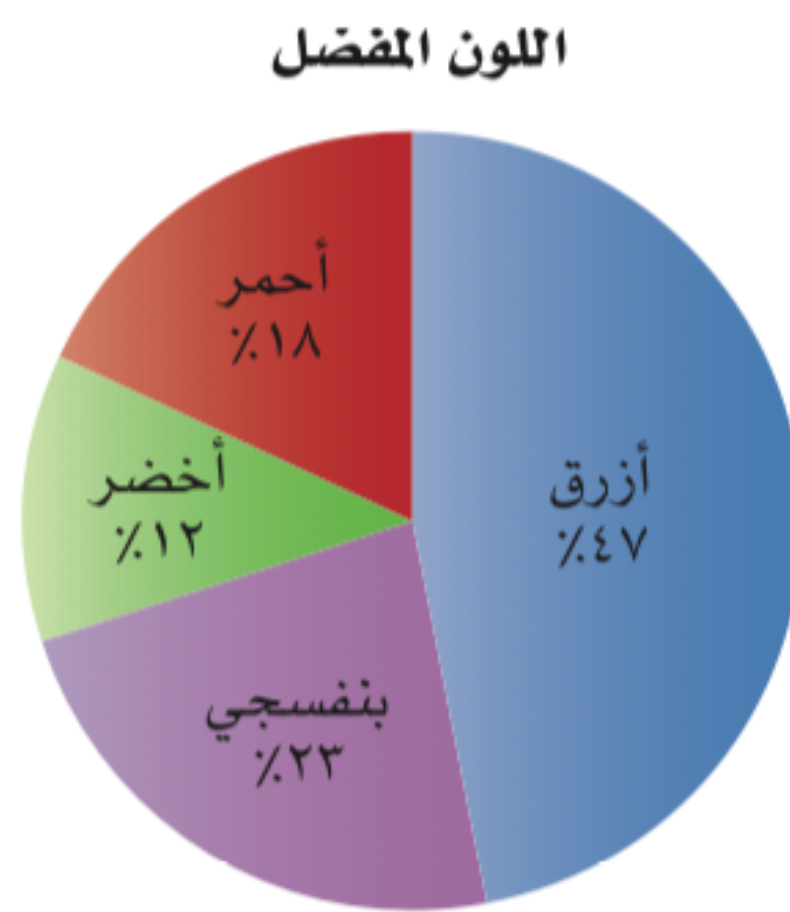
تأكد

ألوان: لحلّ السؤالين ٣ و ٤، استعن بالشكل المجاور والذي يبيّن نتائج مسح ما.

٤ إذا شمل المسح ٤٠٠ شخص، فما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون البنفسجي؟



٣ ما اللون الأكثر تفضيلاً؟





١٩ تحدّ: يبيّن الرسم المجاور نتائج مسح لتحديد المادة الدراسية المفضلة لدى مجموعة من الطلاب. ما النسبة المئوية للطلاب الذين يفضلون الرياضيات؟ وضّح إجابتك.

النسبة المئوية	النوع
٥٤٪	عصير البرتقال
٤٨٪	عصير مشكل
٣٧٪	عصير المانجو
١٥٪	عصير التوت

اكتب ٢١ بين الجدول المجاور نسب أشخاص يفضلون أنواعًا مختلفة من العصير. هل يمكن تمثيل البيانات في قطاعات دائرية؟ وضح إجابتك.



- ٢٢ يبين التمثيل البياني المجاور، الطرائق المختلفة لاستعمال الخشب عالمياً. أي الجمل الآتية صحيحة وفقاً لهذه القطاعات الدائرية؟
- (أ) يستعمل الخشب في الوقود أكثر من استعماله في الورق والمباني معاً.
- (ب) أكثر من 70% من الخشب يستعمل للوقود.
- (ج) يستعمل الخشب في الورق أكثر من استعماله في المباني.
- (د) يستعمل الخشب في المباني أكثر من استعماله في الوقود.



التمثيل بالقطاعات الدائرية



استراتيجية جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا اريد أن اعرف

ماذا أعرف



الواجب المنزلي

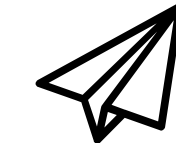


مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



@bs87om



@beso01987