سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية الخاصة والتعليم المستمر

رؤية عمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

كتيب الرياضيات لطلبة ذوي الإعاقة السمعية

إعداد:
اشراف الرياضيات
دائرة التربية الخاصة

الصف السابع

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م

المغفور له
السلطان قابوس بن سعيد
-طيب الله ثراه-

حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم
- حفظه الله ورعاه -

سلطنـــة عمـــان

النَّشيدُ الْوَطَنِيُّ

يا رَبَّنا احْفَظْ لنا جَلالَةَ السُّلْطان
وَالشَّعْبَ في الأَوْطان بِالْعِزِّ والأَمان
وَلْيَدُمْ مُؤَيَّدًا عاهِلًا مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبي أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ الْعَرَبِ
فارْتَقي هامَ السَّماء وَامْلَئي الْكَوْنَ الضِّياء
وَاسْعَدي وَانْعَمي بِالرَّخاء

فهرس المحتوى مرتبط بروابط الكترونية وباركود الوسائل الالكترونية المقترح

الوحدة	اسم الوسيلة المقترحة	رابط الوسائل التعليمية الالكترونية	كود الوسيلة
التماثل	شبكة المسامير	https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/	
	شبكة المسامير بإمكانية الدوران	https://toytheater.com/geoboard-shape/	
	الاشكال الهندسية	https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/	
الكسور (2)	وسيلة الكسور	https://phet.colorado.edu/sims/html/fractions-mixed-numbers/latest/fractions-mixed-numbers_en.html	

	وسيلة الكسور المتكاملة	https://apps.mathlearningcenter.org/fractions/	
الاحتمالات	العملة الالكترونية	https://toytheater.com/coin-flip/	
	سبنر	https://toytheater.com/spinner/	
	حجر نرد التفاعلي	https://www.didax.com/apps/dice/	
	اناء الكرات التفاعلي	https://toytheater.com/marble-jar/	

الاعداد العشرية والكسور والنسبة المئوية	وسيلة الضرب والقسمة الاعداد على 10	https://toytheater.com/place-value-move/	
المخططات الدائرية والمقاييس الإحصائية	الساعة الالكترونية المرتبطة بالكسور	https://apps.mathlearningcenter.org/math-clock/	
العبارات الجبرية	مستكشف المساواة الالكترونى	https://phet.colorado.edu/sims/html/equality-explorer-two-variables/latest/equality-explorer-two-variables_en.html	
الرسوم البيانية	تنسيق الرسم البياني	https://toytheater.com/coordinate-graph/	
	رسام ديسمون	https://www.desmos.com/calculator	

الوحدة التاسعة التماثل

المخرجات التعليمية

-يسمي ويحدد خصائص الضلع والزاوية والتماثل للمضلعات: المضلعات الرباعية الخاصة والمثلثات والمضلعات المنتظمة الخماسية والسداسية والثمانية

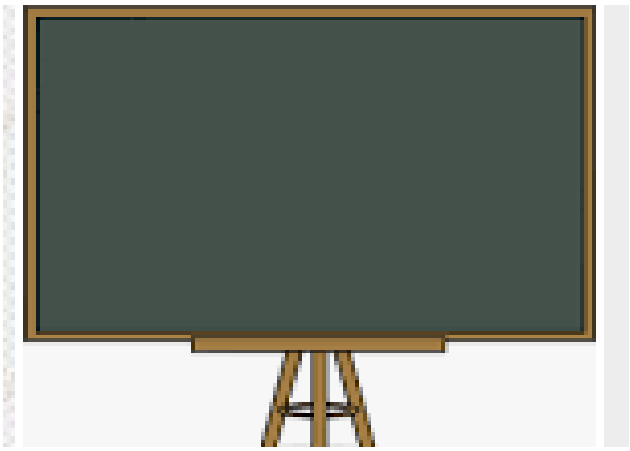
-يعرف أنه إذا تطابق شكلين من الأشكال الثنائية الأبعاد، تكون الأضلاع المتناظرة والزوايا المتناظرة متساوية.

يصنّف المضلعات الرباعية وفقًا لخصائصها بما في ذلك خصائص أقطارها.

يعرف أن أطول ضلع في المثلث القائم الزاوية يسمى وتر المثلث القائم.

- يتعرف إلى التماثل الخطي والتماثل الدوراني في الأشكال والأنماط ثنائية الأبعاد؛

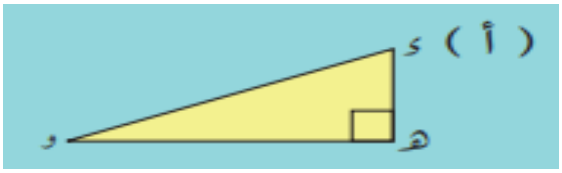
ويرسم خطوط التماثل ويكمل رسم الأشكال بخطي تماثل أو أكثر؛ ويحدد رتبة التماثل الدوراني



٩-١ التعرُّف على الأشكال المتطابقة

مثال محلول

حدد وتر المُثلَّث القائم في كل من المثلثات التالية:

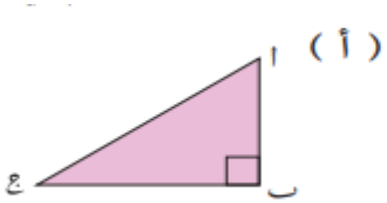


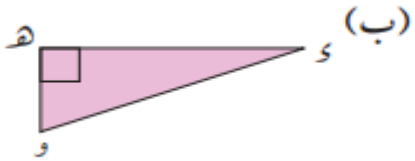
الحل

(أ) $\overline{ىو}$ وتر المثلث القائم ى هـ و $\overline{ىو}$ هو أطول ضلع وهو الضلع المقابل للزَّاوية القائمة هـ.

نشاط

حدد وتر المُثلَّث القائم في كلٍّ من المثلثات التالية:





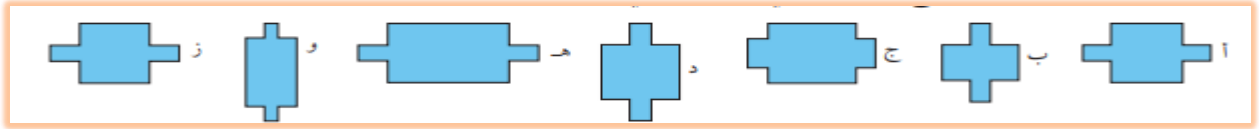
.....

.....

.....

تمرين

حدد الأشكال المتطابقة مع الشكل أ في كل مما يلي:



.....
.....
.....
.....
.....

مثال

إذا كان المثلثان أ ب ج ، س ص ع متطابقين:

(أ) أوجد طول كلٍّ ضلعٍ فيما يلي:

(١) $\overline{أب}$ (٢) $\overline{س ع}$ (٣) $\overline{ص ع}$

.....

(ب) أوجد قياس كل زاوية فيما يلي:

(١) (أ ث ج) (٢) (أ ج ب) (٣) (ص ش ع)

.....
.....

تمرين

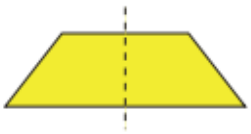
اقرأ ما تقوله مريم، هل هي على صواب؟ اشرح إجابتك.

في المُثلَّث متطابق الأضلاع قياس كل زاوية من زواياه يساوي ٦٠°، ويعني هذا أنَّ كلَّ المُثلَّثات متطابقة الأضلاع يجب أن تكون مُثلَّثات متطابقةً؛ لأنَّ كلَّ الزَّوايا بنفس القياس.

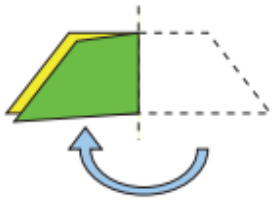
.....
.....

٩-٢ التعرُّف على التماثل الخطي

شبه المُنحرف المقابل متماثلٌ،



ويحتوي على خطِّ تماثُلٍ واحدٍ،



وتُستخدم الخطوطُ المنقطة لتوضيح خطوط التماثُل على شكل ما، فإذا طُوِيَ شكل على طول خط التماثُل، فسيتطابق نصف الشكلِ تمامًا مع النصفِ الآخر.

نشاط

كم عدد خطوط التماثُل الموجودة في الأشكال الآتية؟

(أ)

(ب)

.....
.....
.....
.....

تمرين

ارسم خط التماثل لكل شكل منها:

(أ)

(ب)

(ج)

.....
.....
.....

تمرين

ارسم خطوط التماثل لكل شكل من الأشكال الآتية:

(أ)

(ب)

(ج)

.....

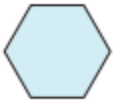
.....

.....

تمرين

اكتب عدد خطوط التماثُل لكلِّ شكلٍ من الأشكال التالية:

(أ)

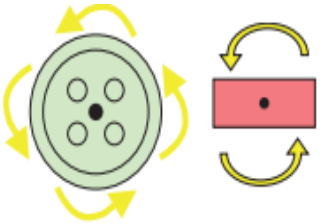
(ب) 

.....

.....

.....

٩-٣ التعرف على التماثُل الدورانيِّ



التماثل الدوراني هو: دوران الشكل حول نقطة ما وصولًا إلى موضع آخر يكون فيه الشكل مطابقًا لوصفه الأصلي.

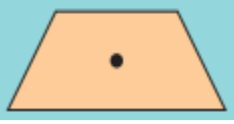
أما رتبة التماثُل الدورانيِّ فهي: عدد المرَّات التي يكون فيها الشكل مطابقًا لوصفه الأصلي خلال دورة واحدة كاملة، ففي الشكل المقابل للمُستطيل رتبة تماثل دوراني قدرها ٢، أما الزر فيكون له رتبة تماثل دوراني قدرها ٤

نشاط

اكتب رتبة التماثُل الدورانيِّ لكلِّ شكل من الأشكال الآتية:

(أ)

(ب)



.....
.....
.....

تمرين

اكتب رتبة التماثُل الدورانيِّ لكل شكل من الأشكال الآتية:

(أ)

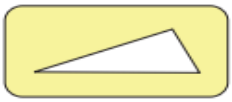
(ب)

(ج)

.....
.....
.....

تمرين

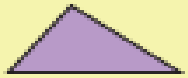
صل بين كل بطاقة من العمود الأول بالبطاقتين المناسبتين لها من العمودين الثاني والثالث:

مستطيل		رتبة التماثل الدوراني قدرها ٣
مثلث متطابق الأضلاع		رتبة التماثل الدوراني قدرها ٢
مثلث مختلف الأضلاع		رتبة التماثل الدوراني قدرها ١

٤-٩ خصائص التماثُل في المُثلَّثات والأشكال رباعيَّة الأضلاع الخاصَّة والمُضلَّعات المنتظمة

1-المثلث المختلف الاضلاع

- لا يوجد له أيّ خطوط تماثل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ١

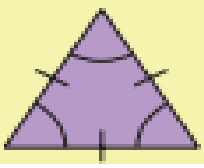


2-المثلث المتطابق الضلعان

- له خطّ تماثل واحد
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ١

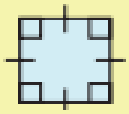
3-المثلث متطابق الاضلاع

- له ٣ خطوط تماثُل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٣



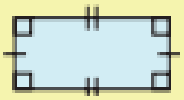
4-المربع

- له ٤ خطوط تماثُل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٤



5-المستطيل

- له خطا تماثُل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٢

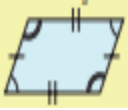


6-المعين

- له خطا تماثُل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٢

7-متوازى اضلاع

- لا يوجد له أيُّ خطوط تماثل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٢

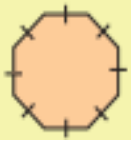


8-المضلع الخماسي المنتظم

- له ٥ خطوط تماثل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٥

9-المضلع الثماني المنتظم

- له ٨ خطوط تماثل
- له رتبة تماثل دوراني قدرها ٨



تمرين

صِل كلَّ وصفٍ بالشكل الصحيح من الإطار المقابل:

(أ) «لي خمسة خطوط تماثُل ورتبة تماثل دوراني قدرها ٥»

(ب) «ليس لي أيُّ خطوط تماثُل، ولكن لي رتبة تماثل دوراني قدرها ٢»

(ج) «ليس لي أيُّ خطوط تماثُل، ولكن لي رتبة تماثل دوراني قدرها ١»

(د) «لي ٨ خطوط تماثل خطوط تماثُل ورتبة تماثل دوراني قدرها ٨»

(هـ) «لي خط تماثل واحد ورتبة تماثل دوراني قدرها ١»

(و) «لي أربعة خطوط تماثُل ورتبة تماثل دوراني قدرها ٤»

(ز) «لي خطا تماثل ورتبة تماثل دوراني قدرها ٢»

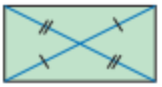
مُربَّع
مُثلَّث متطابق الضلعين
مُضلَّع خماسيٌّ منتظم
مُتوازي الأضلاع
مُستطيل
مُثلَّث مختلف الأضلاع
مُضلَّع منتظم ثمانيُّ الأضلاع

.....

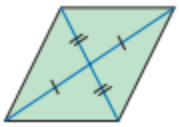
.....

٩-٥ تصنيف الأشكال رباعيَّة الأضلاع

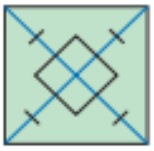
المستطيل

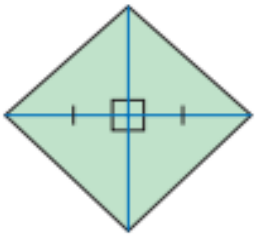


متوازي الأضلاع



المستطيل ومتوازي الاضلاع القطران ينصف كل منهما الاخر وغير متعامدان





المربع والمعين فإن القطران يتقاطعان عموديًا وينصف كلٌّ منهما الآخر.

تمرين

١) اكتب اسم الشكل الرباعي الذي ينطبق عليه الوصف التالي:

(أ) «كلُّ أضلاعي لها نفس الطول، وأقطاري متعامدة وينصف كل منها الآخر، ولي رتبة تماثُل دوراني قدرها ٢». _____

(ب) «تتقاطع أقطاري عموديًا، لكن ليس لي أضلاع متوازية». _____

(ج) «لي أربع زوايا، قياس كلّ منها يساوي ٩٠°، وأقطاري لا تتقاطع عموديًا ولكن ينصف كل منها الآخر» _____

الوحدة الحادية عشرة: الكسور (٢)

المخرجات التعليمية

7Nf9يجمع ويطرح الكسور والأعداد الكسرية، مثال: 6/5 3+ 5/2 2و 6/5 1– 4/3، ويحسب كسور الكميات ، مثال: 12/5 من 6 أمتار، ويضرب عددًا صحيحًا في كسر ويقسمه عليه، مثال: 132 × 12/7 و12 ÷ 4/1.

7Nc9يستخدم الحقائق المعروفة لضرب وقسمة الكسور البسيطة، مثال: 3/1 × 7/6 ، 3/2 ÷ 12/5

7Db1يفهم مقياس الاحتمال من 0 إلى 1 ويستخدمه.

7Db2يجد الاحتمالات استنادًا إلى نتائج الفرص المتساوية في السياقات العملية.

7Db3يحدد كل النتائج المتنافية المحتملة لحدث ما.

7Db4يستخدم البيانات التجريبية لتقدير الاحتمال.

7Db5يقارن الاحتمالات التجريبية والنظرية في سياقات بسيطة.

١١-١ جمع الكسور وطرحها

أوجد $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٦}$

الحل

$\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٦} = \frac{٤}{٦} + \frac{١}{٦}$ قيم المقام غير متساوية، لذا اكتب الكسر المكافئ للكسر $\frac{٢}{٣}$ وهو $\frac{٤}{٦}$

$\frac{٤}{٦} + \frac{١}{٦} = \frac{٥}{٦}$ الآن أصبحت قيم المقام متساويةً؛ لذا اجمع قيم البسط.

نشاط

أوجد ناتج عمليَّات الجمعِ والطرحِ التالية في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{٥} + \frac{٧}{١٠}$

.....
.....
.....

(ط) $\frac{١١}{١٢} - \frac{٢}{٣}$ (ي) $\frac{٨}{٩} - \frac{١}{٢}$

.....
.....
.....

تمرين

أوجد ناتج عمليَّات الجمعِ والطرحِ التالية في أبسط صورة، ثم اكتبه في صورة عدد كسري إن أمكن:

(أ) $\frac{٢}{٣} + \frac{٧}{٩}$ (ب) $\frac{٣}{٤} + \frac{٧}{١٢}$

.....
.....
.....

تمرين

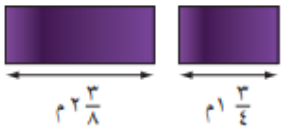
أوجد ناتج عمليَّات الجمعِ

$٢\frac{٥}{٧} + ٤\frac{١}{٣}$

.....
.....
.....

تمرين

لدى عائشة قطعتي قماش، يبلُغ طول إحدى القطعتين $\frac{٣}{٤}$ ١ متر، وطول القطعة الأخرى $\frac{٣}{٨}$ ٢ متر.



(أ) ما فرق الطول بين قطعتي القماش؟

(ب) تضع عائشة قطعتي القماش معًا، حيث تصل طرفي القطعتين، فما إجمالي طول القماش؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

١١-٢ استخدام الكسور مع الكميّات

أوجد $\frac{٣}{٥}$ من ٣٠ كغم

الحل

٣٠ ÷ ٥ = ٦

٦ × ٣ = ١٨ كغم

أوَّلًا، أوجد $\frac{١}{٥}$ من ٣٠ كغم، عن طريق قسمة ٣٠ على ٥

ثُمَّ اضرب الناتج ٦ في ٣ لإيجاد $\frac{٣}{٥}$ من ٣٠ كغم

تذكَّر كتابة الوحدة (كغم) في إجابتِك.

نشاط

أوجد قيمة كل مما يلي

(أ) $\frac{٣}{٤}$ من ١٢ ريالًا عمانيًا (ب) $\frac{٢}{٥}$ من ١٠ أمتار (ج) $\frac{٤}{٧}$ من ٢١ كيلوغرامًا

.....
.....
.....
.....

تمرين

أوجد قيمة كل مما يلي

$\frac{٥}{٨}$ من ٤٠ سم

.....

$\frac{٦}{١١}$ من ٣٣ مل

.....

تمرين

$\frac{٥}{٧}$ من ٢٨

.....

$\frac{٤}{٥}$ من ٢٥

.....
.....

١١-٣ ضرب عدد صحيح في كسر

أوجد ناتج ما يلي: (أ) $\frac{٢}{٣} \times ١٥$ (ب) $\frac{٣}{٨} \times ٢٦$

الحل

(أ) $١٥ \div ٣ = ٥$ يُمكنك إيجاد ناتج ذلك ذهنيًّا؛ لأنَّ ناتج قسمة العدد ١٥ على ٣ سيكون عددًا صحيحًا وهو ٥

$٥ \times ٢ = ١٠$ الآن اضرب العدد ٥ في ٢ ليكون الناتج ١٠

(ب) $٢٦ \times ٣ = ٧٨$ بما أن ناتج قسمة العدد ٢٦ على ٨ يتضمن باقي قسمة.
لذا اضرب ٢٦ في ٣

$٧٨ \div ٨ = ٩\frac{٦}{٨}$ الآن اقسم ٧٨ على ٨، ليكون الناتج $٩\frac{٦}{٨}$

$٩\frac{٦}{٨} = ٩\frac{٣}{٤}$ بسّط $\frac{٦}{٨}$ إلى $\frac{٣}{٤}$، سيكون الناتج $٩\frac{٣}{٤}$ في أبسط صورة

نشاط

أوجد الناتج

(أ) $\frac{٣}{٤} \times ٢٠$ (ب) $\frac{٤}{٥} \times ٣٠$

.....
.....

تمرين

أوجد ناتج كل مما يلي

(أ) $\frac{٣}{٨} \times ٣٣$ (ب) $\frac{٢}{٩} \times ٢٠$

.....
.....
.....

١١-٤ قسمة عدد صحيح على كسر

أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $١٢ \div \frac{٣}{٨}$

الحل

(أ) $١٢ \times \frac{٨}{٣}$ اقلب الكسر واضرب.

$١٢ \div ٣ = ٤$ أوجد ١٢ ÷ ٣ ذهنيًّا؛ لأنَّ ناتج قسمة العدد ١٢ على ٣ سيكون عددًا صحيحًا وهو ٤

$٤ \times ٨ = ٣٢$ الآن اضرب العدد ٤ في ٨ ليكون الناتج ٣٢

نشاط

أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $٢١ \div \frac{٣}{٤}$ (ب) $١٥ \div \frac{٥}{٦}$ (ج) $٢٤ \div \frac{٦}{٧}$

.....

.....

.....

تمرين

أيٌّ من هذه البطاقات ستعطي ناتجًا مختلفًا عن البطاقتين الأخريين؟

(وضِّح جميع خطوات الحلِّ)

(أ) $٤٥ \div \frac{٥}{٨}$ (ب) $٥١ \div \frac{١٧}{٢٥}$ (ج) $١٠ \div \frac{٢}{١٥}$

.....

.....

تمرين

أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $١٤ \div \frac{١}{٢}$ ______________ (ب) $١٦ \div \frac{٢}{٣}$ ______________

(ج) $١٨ \div \frac{٣}{٥}$ ______________ (د) $٢٠ \div \frac{٥}{٧}$ ______________

....
....
....
....

تمرين.

(أ) $١٤ \div \frac{٢}{٧}$ (ب) $٢٠ \div \frac{٥}{١٢}$

,,,
,,
,,

٥-١١ ضرب الكسور وقسمتها

أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٤} \div \frac{٥}{١٢}$

الحل

(أ) $\frac{٥ \times ٢}{٦ \times ٣} = \frac{١٠}{١٨}$ اضرب قيم البسط وقيم المقام

$\frac{١٠}{١٨} = \frac{٥}{٩}$ يُمكن قسمة العددين ١٠ و١٨ على ٢؛ لذا اكتب الناتج في أبسط صورة له.

(ب) $\frac{٣ \times ١٢}{٤ \times ٥} = \frac{٣٦}{٢٠}$ اضرب المجموعات الثنائيَّة القطرية للأعداد.

$\frac{٣٦}{٢٠} = ١ \frac{١٦}{٢٠}$ الناتج هو كسر غير اعتياديٍّ؛ لذا اكتبه في صورة عدد كسريٍّ.

$١ \frac{١٦}{٢٠} = ١ \frac{٤}{٥}$ يُمكن قسمة العددين ١٦ و ٢٠ على ٤؛ لذا اكتب الناتج في أبسط صورة له.

نشاط

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{٤} \times \frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٥}$

,,,
,,,
,,,
,,,
,,,
,,,

تمرين

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤}$

,,,
,,,

تمرين

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١}{٤} \div \frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢} \div \frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٣}{٨} \div \frac{٤}{٧}$

.....
.....
.....
.....
.....

تمرين

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٤}{٥} \div \frac{٣}{١٠}$ (ج) $\frac{٥}{٦} \div \frac{٢}{٣}$

.....
.....
.....
.....
.....

الوحدة الثانية عشرة: الاحتمالات

المخرجات التعليمية

7Db1 يفهم مقياس الاحتمال من 0 إلى 1 ويستخدمه.

7Db2 يجد الاحتمالات استنادًا إلى نتائج الفرص المتساوية في السياقات العملية.

7Db3 يحدد كل النتائج المتنافية المحتملة لحدث ما.

7Db4 يستخدم البيانات التجريبية لتقدير الاحتمال.

7Db5 يقارن الاحتمالات التجريبية والنظرية في سياقات بسيطة

فريقا كرة قدم، احتمال فوز الفريق الأول بالمباراة القادمة هو ٢٥٪، واحتمال فوز الفريق الثاني بالمباراة القادمة هو $\frac{٢}{٣}$

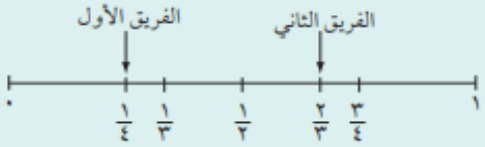
(أ) أيُّ الفريقين هو المرجَّح أكثر للفوز بالمباراة القادمة؟

(ب) وضِّح الاحتمالات على مقياس الاحتمال.

الحل

(أ) الفريق الثاني هو المرجَّح أكثر للفوز بالمباراة القادمة. النسبة المئويَّة ٢٥٪ تعادل $\frac{١}{٤}$، وبالتالي فهي أصغر من $\frac{٢}{٣}$

(ب)



يبدأ المقياس من ٠، وينتهي عند ١
حدِّد $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$ على المقياس.

من المفيد تحديد بعض الكسور على مقياس الاحتمال.

نشاط

١) اختر الوصف المناسب من الإطار المقابل لكل موقف فيما يلي:

(أ) إذا رميت قطعة النقود فستحصل على (صورة)

(ب) اليوم الذي يلي يوم الإثنين هو يوم الثلاثاء

(ج) يوم ميلادك هو يوم ميلاد معلِّمك

(د) ستحقق تقدير ممتاز في اختبار الرياضيات

مرجَّح
غير مرجَّح
مستحيل
متساوٍ
مؤكَّد

صورة كتابة

تمرين

ارسم مقياس الاحتمال، ثُمَّ ضع الاحتمالات الآتية في أماكنها الصحيحة على المقياس:

(أ) ستمطر غدًا: ٢٥٪

(ب) سيضرب الإعصار إحدى المدن: ٥٠٪

(ج) سيفوز فريقك بالمباراة: ١/٥

(د) سيتفتح النبات: ٧٠٪

(هـ) ستدرس مها الرياضيَّات بالجامعة: ٠,٩

(و) ستتأخَّر حافلة فهد: ٥٪

١٢-٢ الاحتمالات المرجَّحة بالتساوي

احتمال وقوع الحدث = عدد مرات تكرار الحدث / عدد الأحداث المتوقعة

في الشكل المقابل ثماني بطاقات:

١٣	١٠	١٠	١٠	٨	٥	٥	٢

وُضعَت هذه البطاقات على المنضدة، ووجهها للأسفل، ثُمَّ تمَّ اختيار بطاقة عشوائيًّا، ما احتمال أن يكون العدد الذي وقع عليه الاختيار:

(أ) ٥ (ب) أكبر من ٩

(ج) عددًا زوجيًّا

> إذا وقع الاختيار على البطاقة **عشوائيًّا**، فيعني ذلك أنَّ كلَّ البطاقات تتساوى في احتمالية اختيارها.

الحل

(أ) $\frac{٢}{٨} = \frac{١}{٤}$ ∵ هناك ثماني بطاقات ∴ هناك ثماني احتمالات مرجَّحة بالتساوي.
تحمل بطاقتان العدد ٥، وبالتالي توجد نتيجتان من أصل ثماني نتائج لاختيار العدد ٥
اكتب الاحتمال في صورة كسر ثم ضعه في أبسط صورة

(ب) $\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ توجد أربع بطاقات تحمل أعدادًا أكبر من ٩، وبالتالي توجد ٤ فرص من أصل ثماني فرص، اكتب الاحتمال في صورة كسر.

(ج) $\frac{٥}{٨}$ ∵ الأعداد الزوجيَّة هي ٢، ٨، ١٠ وخمس بطاقات تحمل أعدادًا زوجيَّةً
∴ الاحتمال هو $\frac{٥}{٨}$

نشاط

رمت نور حجر نرد ذي ستة أوجه، ما احتمال ظهور:

(أ) العدد ٤ (ب) عدد أكبر من ٤ (ج) عدد أصغر من ٤ (د) عدد فرديٍّ

تمرين

اكتب إجاباتك في صورة أعداد عشريّة.

تحتوي حزمة على ٢٠ بطاقةً مرقّمةً من ١ إلى ٢٠
وقع الاختيار على إحدى هذه البطاقات عشوائيًّا، أوجد احتمال أن يكون الرقم الموجود على البطاقة:

(أ) ٥ ________ (ب) عددًا أصغر من ٥ ________

(ج) أحد مُضاعفات ٥ ________ (د) عددًا أكبر من ٥ ________

,,,
,,
,,,
,,,

تمرين

يوضِّح الجدول المقابل كيفية ذهاب مجموعة من الأشخاص إلى العمل كلَّ يوم:

السيّارة	الحافلة	سيرًا	الإجماليّ
١٣	٧	٥	٢٥

إذا وقع الاختيار على أحد هؤلاء الأشخاص عشوائيًّا.

أوجد احتمال أن يكون الشخص الذي وقع عليه الاختيار:

(أ) يذهب للعمل بالسيَّارة ________________________

(ب) لا يذهب للعمل بالحافلة ________________________

تمرين

يحتوى صندوق على ١٢ قلمًا أسود، و ١٥ قلمًا أزرق، و ٨ أقلام حمراء.
إذا أخذ فهد قلمًا واحدًا عشوائيًّا. فأوجد احتمال أن يكون هذا القلم:

(أ) أسود _____

(ب) أسود أو أحمر _____

(ج) ليس أحمر _____

.....
.....
.....
.....
.....
.....

١٢-٣ الأحداث المُتنافية

تحتوي حقيبة على قطع حلوى بألوانٍ مختلفة ونكهات مختلفة إذا اخترنا عشوائيًا قطعة حلوى من الحقيبة، فيمكن أن نحصل على حدثين محتملين:

قطعة حلوى حمراء.	قطعة حلوى خضراء.

هاذان الحدثان متنافيان؛ فلا يمكن حدوثهما معًا في نفس الوقت وتسمى بالأحداث المتنافية

مثال محلول

تحتوي محفظة نقود على أوراق نقدية بفئة ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٢٠ ريالًا، ٥٠ ريالًا، أخرجت ورقة نقدية من المحفظة، وفيما يلي ثلاث أحداث محتملة:

الحدث أ : ورقة نقدية من فئة ٥ ريالات

الحدث ب : ورقة نقدية من فئة ١٠ ريالات أو أقل

الحدث ج : ورقة نقدية من فئة ٢٠ ريالًا، أو أكثر

حدد أي أزواج الأحداث التالية ستكون حدثين متنافيين أو حدثين غير متنافيين؟

(أ) الحدثان أ ، ب (ب) الحدثان أ ، ج (ج) الحدثان ب ، ج

الحل

(أ) الحدث أ والحدث ب غير متنافيين. الحدث أ يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٥ ريالات. والحدث ب يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٥ ريالات أو ١٠ ريالات. يُمكن أن تُؤخذ ٥ ريالات في أيٍّ من الحالتين.

(ب) الحدث أ والحدث ج متنافيان. الحدث أ يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٥ ريالات. الحدث ج يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٢٠ ريالًا أو ٥٠ ريالًا. وبالتالي لا يمكن ظهور الحدثين معًا.

(ج) الحدث ب والحدث ج متنافيان. الحدث ب يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٥ ريالات أو ١٠ ريالات. الحدث (ج) يعني أنَّ الورقة النقدية المأخوذة هي ٢٠ ريالًا أو ٥٠ ريالًا. وبالتالي لا يمكن ظهور الحدثين معًا.

نشاط

لدى سالم عملات معدنيَّة في محفظته، أخرج عملةً واحدةً عشوائيًّا.

فيما يلي أربعة أحداث محتملة:

الحدث أ: عملة معدنية من فئة ١٠ بيسات.

الحدث ب: عملة معدنية من فئة ٢٥ بيسة أو أقلَّ.

الحدث ج: عملة معدنية من فئة ٢٥ بيسة.

الحدث د: عملة معدنية من فئة ٥٠ بيسة أو أكثر.

(أ) أوجد احتمال الحصول على:

(١) الحدث أ (٢) الحدث ب (٣) الحدث ج (٤) الحدث د

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تمرين

رمت بدرية حجر نرد سداسيَّ الأوجه، وفيما يلي أربعة أحداث مختلفة:

الحدث أ: عدد زوجيّ

الحدث ب: عدد فرديّ

الحدث ج: عدد أكبر من ٥

الحدث د: عدد أصغر من ٤

(أ) أيُّ الأحداث أقلُّ حدوثًا؟

(ب) اكتب ثلاثة أزواج مختلفة من الأحداث المتنافية.

,,
,,
,,
,,
,,

تمرين

في الشكل المقابل قرص دوار متكافيء الفرص فيه أربعة ألوان: الأحمر والأخضر والأزرق والأصفر
إذا قمنا بلف الدوّار مرَّةً واحدةً:

(أ) اكتب حدثين محتملين من الأحداث المُتنافية.

(ب) اكتب حدثين غير متنافيين.

(ج) أوجد احتمالات الأحداث الّتي تتوصَّل إليها في الجزئية (ب).

,,
,,
,,
,,
,,,

تمرين

لدى سعيد حجر نرد ذو ١٢ وجهًا مرقمًا من ١ إلى ١٢، إذا قام برمي الحجر مرة واحدة ثم سجل العدد الظاهر، حدِّد ما إذا كانت الأحداث التالية متنافيةً أم لا، وإذا لم تكن متنافيةً، فحدِّد عددًا موجودًا في كل من الحدثين:

(أ) العدد زوجيٌّ وفردي. ______________________

(ب) العدد من مُضاعفات ٤ و ٥ ______________________

(ج) العدد من مُضاعفات ٣ و ٤ ______________________

(د) العدد هو عدد أوليٌّ مُربَّع ______________________

١٢-٤ تقدير الاحتمال

الاحتمال التجريبي = عدد مرات الحصول على الحدث ÷ عدد مرات إجراء التجربة

نشاط

أظهرت دراسة استقصائيَّة أُجريت على ٤٠ سيَّارة على طول محدَّد من الطريق، أن ١٤ سيَّارةً من هذه السيَّارات كانت مسرعةً. أوجد الاحتمال التجريبيَّ في كل مما يلي:

(أ) السيارة مسرعة

(ب) السيارة غير مسرعةٍ

تمرين

يوضح الجدول التالي نتائج دراسة استقصائية حول أنواع المركبات التي تمر في أحد الطرق:

المركبة	سيَّارة	شاحنة	سيَّارة نقل	دراجة نارية	الإجماليّ
التكرار	٨٣	٣١	١٨	١٢	١٤٤

أوجد الاحتمال التجريبيَّ للأحداث التالية:

(أ) أن تكون المركبة سيَّارةً _____ (ب) أن تكون المركبة درَّاجةً ناريَّةً _____

(ج) أن تكون المركبة شاحنةً أو سيَّارة نقل _____

تمرين

يوضح الجدول المقابل النتائج التي سجلها سمير صباح كل اثنين حول الطقس على أنه: مشمس أو غائم أو ممطر، علمًا بأنه قد قام بملاحظة الطقس لمدة ٢٠ يومًا.

مشمس	٥
غائم	١٢
ممطر	٣

استخدم البيانات التي سجلها سمير لتقدير احتمال أن يكون يوم الإثنين القادم:

(١) مشمسًا _____ (٢) ممطرًا _____

تمرين

يوضح الجدول التالي نتائج دراسة استقصائية حول أنواع المركبات التي تمر في أحد الطرق:

المركبة	سيَّارة	شاحنة	سيَّارة نقل	دراجة نارية	الإجماليّ
التكرار	٨٣	٣١	١٨	١٢	١٤٤

أوجد الاحتمال التجريبيَّ للأحداث التالية:

(أ) أن تكون المركبة سيَّارةً __________ (ب) أن تكون المركبة درَّاجةً ناريَّةً __________

(ج) أن تكون المركبة شاحنةً أو سيَّارة نقل __________

,,
,,,
,,,
,,,
,,,
,,,
,,

الوحدة الثالثة عشر: الأعداد العشريّة والكسور العشريّة والنسب المئويّة

المخرجات التعليمية

7Nf11يحل المشكلات الّتي تحتوي على نسب مئوية للكميات، ويحسب حالات الزيادة أو النقصان في النسبة المئوية، مثال: إيجاد القيمة الجديدة بعد زيادة النسبة المئوية بمقدار 14٪، ويعبر عن عدد محدد في صورة كسر أو نسبة مئوية من عدد آخر، مثال: كتابة 40 دقيقة في صورة نسبة مئوية من 1 ساعة.

7Nc16يضرب الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية في الأعداد العشرية، مثل: 0,6 أو 0,06، ويقسم عليها، ويفهم كيفية تحديد مكان وضع العلامة العشرية من خلال التفكير في العمليات الحسابية المكافئة، مثال: 4,37 × 0,3 = (4,37 × 3) ÷ 10، 92,4 ÷ 0,06 = (92,4 × 100) ÷ 6

١٣-١ الضرب في الأعداد العشريَّة والكسور العشريَّة

أوجد ناتجَ ما يلي:

(أ) ٣٧,٤ × ٠,٣ (ب) ٢٤ × ٠,٠٨

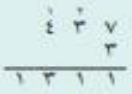
الحل

(أ) (٣٧,٤ × ٣) ÷ ١٠

٠,٣ = $\frac{٣}{١٠}$ ∴ الضرب في ٠,٣ يساوي الضرب في ٣ ثم القسمة على ١٠

ابدأ بإيجاد ناتج ٣٧,٤ × ٣

أوَّلًا تجاهل الفاصلة العشريَّة وأوجد ناتج ٤٣٧ × ٣



٣٧,٤ × ٣ = ١١,٣١

ثُمَّ ضع الفاصلة العشريَّةَ مجددًا في مكانها في الناتج. يوجد رقمان على يمين الفاصلة العشريَّة؛ لذلك يجب أن يكون هناك رقمان على يمين الفاصلة العشريَّة في الناتج.

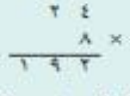
∴ ٣٧,٤ × ٠,٣ = ١,٣١١

الخطوة الأخيرة هي أن تقسم ١١,١٣ على ١٠؛ لذلك حرِّك الفاصلة العشرية بعد رقم واحد إلى جهة اليسار (لتكون يسار الرقم ٣)

(ب) (٢٤ × ٨) ÷ ١٠٠

٠,٠٨ = $\frac{٨}{١٠٠}$ ∴ فإنَّ الضرب في ٠,٠٨ يساوي الضرب في ٨ ثم القسمة على ١٠٠

ابدأ بإيجاد ٢٤ × ٨



٢٤ × ٨ = ١٩٢

∴ ٢٤ × ٠,٠٨ = ١,٩٢

الخطوة الأخيرة هي أن تقسم ١٩٢ على ١٠٠؛ لذلك ضع الفاصلة العشرية بعد رقمين (لتكون يسار الرقم ٩)

نشاط

أوجدت مها ناتج عمليَّة الضرب ١٤٤ × ٦ = ٨٦٤

أوجد ناتج ما يلي ذهنيًا:

(أ) ١٤٤ × ٠,٦ (ب) ١,٤٤ × ٠,٦

(ج) ١٤,٤ × ٠,٠٦ (د) ١٤٤,٠ × ٠,٠٦

,,,
,,
,,,

تمرين

استخدم العمليّات الحسابيّة المتكافئة لإيجاد ناتج ما يلي:

(أ) ٠,٢ × ٢,٤٨

(ب) ٠,٣ × ١,٧٦

(ج) ٠,٤ × ٥,٢٢

(د) ٠,٥ × ٩,٢٧

,,,
,,,
,,,
,,,

تمرين

استخدِم عمليَّةً حسابيَّةً متكافئة لإيجاد قيمة كلّ مما يلي:

(أ) ٠,٢ × ٢,٣

(ب) ٠,٣ × ٢,٧٣

(ج) ٠,٤ × ٦,٠٦

,,,
,,,
,,,
,,,

٢-١٣ القسمة على الأعداد العشريّة والكسور العشريّة

مثال محلول

أوجد ناتجَ ما يلي:

(أ) ٢٨ ÷ ٠,٤

الحل

(أ) (٢٨ × ١٠) ÷ ٤ — لقسمة العدد على ٠,٤ اضرب العدد في ١٠ ثُمَّ اقسمه على ٤

٢٨ × ١٠ = ٢٨٠ — أولًا ابدأ بالضرب في ١٠

٤) ٢٨٠ (٧٠ — ثُمَّ اقسم على ٤

∴ ٢٨ ÷ ٠,٤ = ٧٠ — اكتب الناتج النهائي الصحيح.

نشاط

أوجد هلال ناتج عملية القسمة: ٤٢ ÷ ٧ = ٦

أوجد ناتج ما يلي ذهنيًا:

(أ) ٢,٤ ÷ ٧ (ب) ٤٢ ÷ ٠,٧

(ج) ٢,٤ ÷ ٠,٧ (د) ٤٢٠ ÷ ٠,٧

تمرين

استخدِم عمليَّةً حسابيَّةً متكافئة لإيجاد الإجابة الصحيحة للعملية ٢٤ ÷ ٠,٤

,,,
,,,
,,,
,,,
,,,

تمرين

استخدِم عمليَّةً حسابيَّةً متكافئة لإيجاد ناتج كلٍّ مما يلي:

(أ) ١٢ ÷ ٠,٢

(ب) ٢١ ÷ ٠,٣

(ج) ٢٤ ÷ ٠,٤

تمرين

استخدِم العمليّاتِ الحسابيَّةَ المتكافئة لإيجاد ناتج كل مما يلي:

(أ) ٢٢ ÷ ٠,٠٢

(ب) ٣٦ ÷ ٠,٠٤

(ج) ٤٢ ÷ ٠,٠٦

(د) ٢٤ ÷ ٠,٠٨

(هـ) ١,٦ ÷ ٠,٠٨

(و) ٥,٤ ÷ ٠,٠٩

١٣-٣ حساب النسب المئويَّة

النسبة المئويَّة تعني (النسبة من ١٠٠)، وتُعتبر النسبة المئويَّة كسرًا مقامه يساوي ١٠٠،

$\frac{١}{٢} = ٪٥٠$	$\frac{١}{٤} = ٪٢٥$
$\frac{٣}{٤} = ٪٧٥$	$\frac{١}{١٠} = ٪١٠$
$\frac{١}{٥} = ٪٢٠$	$\frac{١}{٣} = ٪٣٣\frac{١}{٣}$
$\frac{٢}{٣} = ٪٦٦\frac{٢}{٣}$	

نشاط

اكتب كلّ نسبةٍ مئويّة في صورة كسر عشريّ:

(أ) ٪١٥ (ب) ٪٥ (ج) ٪٩٠ (د) ٪٦,٥ (هـ) ٪١٥٠

,,,
,,

تمرين

(أ) اكتب كلَّ نسبةٍ مئويَّةٍ في صورة عدد عشريٍّ.

٣٠٪	٨٪
١٢,٥٪	١٨٠٪

(ب) اكتب كلَّ نسبةٍ مئويَّةٍ في صورة كسر في أبسط صورة مُمكنة.

,,
,,

تمرين

احسب الكميَّات التالية بدون استخدام الآلة الحاسبة.

٢٥٪ من ٦٠ كغم

,,,

٤٠٪ من ٣٠٠ ريال

,,,

٧٠٪ من ١٢٠ غم

,,

٧٥٪ من ١٠٠٠ لتر

,,,

تمرين

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي:

- ٤٠٪ من ٤٠ كغم ____________
- ٧٠٪ من ٢١٠ ريالاتٍ ____________

٤-١٣ زيادة النسبة المئويَّة وانخفاضها

مثال محلول

اشترت زينب سيَّارةً بسعر ١٥٨٠٠ ريال، وبعد مرور سنة أصبحت قيمة السيَّارة أقلّ بنسبة ٢٠٪ من سعرها الأصلي، فكم أصبح سعر السيَّارة؟

الحل

٢٠٪ = $\frac{١}{٥}$ — أولًا نوجد قيمة الانخفاض من سعر السيارة الأصلي.

$\frac{١}{٥}$ من ١٥٨٠٠ = ١٥٨٠٠ ÷ ٥ = ٣١٦٠ — هذا هو مقدار الانخفاض.

١٥٨٠٠ − ٣١٦٠ = ١٢٦٤٠ — ثم نطرح مقدار الانخفاض من سعر السيارة الأصلي .

السيَّارة تبلُغ قيمتها الآن ١٢٦٤٠ ريالًا.

نشاط

تمرين

أوجد ما يلي:

(أ) ١٥٪ من ٦٠ ريالًا　　　　(ب) ٧٠٪ من ٣٢٠٠ شخص

,,

,,,

,,,

أوجد:

(أ) ١٢٪ من ٣٠ ______________________

(ب) ٩٥ ٪ من ٢٠٠٠ ______________________

,,,

تمرين

يخصم أحد معارض السيَّارات أسعار السيَّارات الجديدة. احسب الأسعار الجديدة بعد الخصم.

أنواع السيارات	السعر قبل الخصم (ريال)	مقدار الخصم (٪)	السعر بعد الخصم (ريال)
١	١٥٨٠٠	٢	
٢	١٧٤٢٥	٣	

,,

,,,

,,,

,,
,,
,,
,,,,

تمرين

اقرأ ما تقوله خديجة. ما المبلغ الذي ستحصل عليه إذا زادت مدخراتها بنسبة:

(أ) ١٠٪ (ب) ٥٠٪ (ج) ٧٠٪

(د) ١٠٠٪ (هـ) ١٢٠٪

,,
,,
,,
,,
,,
,,
,,
,,
,,
,,,

١٣-٥ إيجاد النسب المئويَّة

نشاط

يعرض الآطار الآتي الدرجات التي حصل عليها سامي

العلوم: ٧ من ١٠	التاريخ: ١٧ من ٢٠	الجغرافيا: ٢٧ من ٤٠

,,

,,,

,,

تمرين

(أ) ما النسبة المئويَّة التي تمثِّل ٥٠ من ٤٠؟ ____________________

(ب) ما النسبة المئويَّة التي تمثِّل ٤٠ من ٥٠؟ ____________________

,,

,,

,,

,,,

تمرين

يوجد ٦٠ قلمًا أحمر و٢٠ قلمًا أزرق في صندوق.

أوجد النسبَ المئويَّة لكل من الأقلام الحمراء، والأقلام الزرقاء.

,,

,,

,,

,,

,,

تمرين

أوجد مقدار الزيادة في النسبة المئوية   زيادة السعر من ٥٠ إلى ٧٠

,,

,,

تمرين

أوجد مقدار الانخفاض في النسبة المئوية لكل حالةٍ مما يلي:

(١) انخفاض التعداد السكاني من ٤٠٠ إلى ٣٢٠ ______________________

(٢) انخفاض الكتلة من ٣٠٠ إلى ٣٠ ______________________

,,

,,

,,

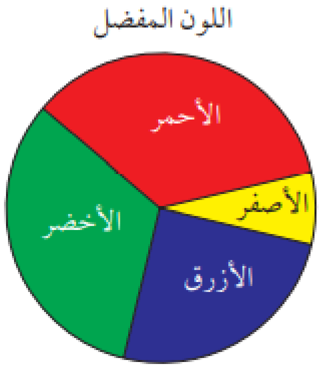
الوحدة الرابعة عشرة: المُخطّطات الدائريّة والمقاييس الإحصائية

نشاط

يوضّح المُخطّط الدائريُّ الألوان المُفضَّلة التي اختارها ٤٠ شخصًا.

(أ) ما اللون الأكثر تفضيلًا؟

(ب) ما اللون الأقلُّ تفضيلًا؟



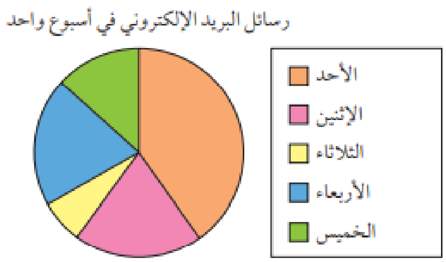
,,,

,,,

,,,,,,

تمرين

يشير المُخطط الدائريّ إلى عدد رسائل البريد الإلكترونيّ التي تستقبلها سماح في أسبوع واحد.



(أ) في أيِّ يوم استقبلت أكبر عدد من رسائل البريد الإلكترونيِّ؟

(ب) في أيِّ يوم استقبلت أقلّ عدد من رسائل البريد الإلكترونيِّ؟

(ج) في أيِّ يومين استقبلت نفس العدد من رسائل البريد الإلكترونيِّ؟

....

....

....

....

....

تمرين

يوضح الإطار المقابل أعمار مجموعة من الطلاب (بالسنوات):

١١	١١	١٢	١٣	١٣	١٤	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥

أوجد ما يلي: (أ) المنوال (ب) الوسيط (ج) المدى

....

....

....

في الإطار المقابل كتل بالكيلوغرام لتسعة أعضاء من نادٍ صحي:

٧٥	٧٨	٨٢	٨٣	٨٥	٨٨	٩٠	٩٢	٩٣

(أ) أوجد الوسيط.

ب-أوجد المدى

,,,

,,,

,,,

تمرين

قاست مها أطوالَ ست قطع من الخيط بالسنتيمتر، كما هو موضح في الإطار المقابل.

١٢	٩	١٤	٢٠	١٣	١٠

أوجد الوسط الحسابي.

,,,

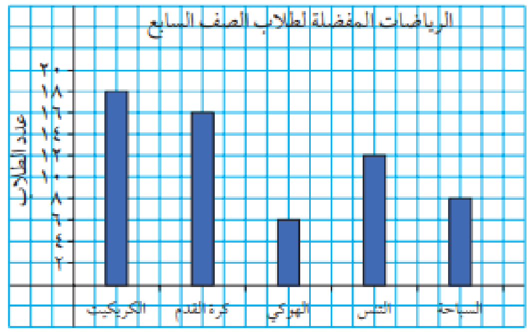
,,

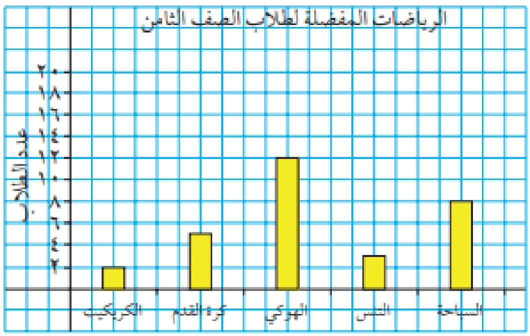
,,

تمرين

يقوم بشير بدراسة استقصائيّة عن الرياضة المُفضّلة لطلاب الصف السابع وطلاب الصف الثامن.

وتعرض المخططات البيانية التالية نتائج الدراسة:





١ أوجد المنوال لكلٍّ من:

(١) طلاب الصف السابع

(٢) طلاب الصف الثامن

,,

,,

,,

,,

الوحدة الخامسة عشرة: العبارات الجبريَّة والصيغ

المخرجات التعليمية

7Ae10يكتب العبارات الخطية ويبسطها ويحولها بمعاملات العدد الصحيح، مثال: ضرب حد واحد في الأقواس.

7Ae9يعرف أن العمليات الجبرية التي تتضمن أقواسًا تتبع نفس ترتيب العمليات الحسابية؛ ويستخدم الترميز الأُسي لقوى الأعداد الصحيحة الصغيرة الموجبة ≤ 10)

7Ae11يعوض عن الأعداد الصحيحة الموجبة والسالبة في صيغ وعبارات جبرية خطية وعبارات جبرية تتضمن قوى صغيرة، مثال: 3س2 + 4 أو 2س3، بما في ذلك أمثلة تساعد في حل المعادلة.

مثال محلول

فك الأقواس

3(س+5)

الحل

٣(س + ٥) = ٣ × س + ٣ × ٥

= ٣س + ١٥

نشاط

فك الأقواس في كل عبارة جبرية فيما يلي:

(أ) ٤(س + ٦)   (ب) ٣(ص + ٧)

,,

,,

,,,

تمرين

فك الأقواس في كل عبارة جبرية

٧(ع - ٢)

٥(٨ - س)

,,
,,

تمرين

أوجد قيمة كل عبارة من العبارات الجبرية الآتية:

(أ) م + ٥ عندما م = ⁻٣ (ب) س - ٦ عندما س = ٤

(ج) ٦ل عندما ل = ⁻٣ (د) $\frac{م}{٤}$ عندما م = ⁻٢٠

,,
,,
,,
,,

تمرين

أوجد قيمة كلٍ من العبارات الجبرية التالية:

(أ) س + ٧ عندما س = ⁻١٢ (ب) ٣س - ٤ص عندما س = ٢، ص = ٧

,,
,,
,,,

الوحدة السادسة عشرة: الرسوم البيانيّة

المخرجات التعليمية

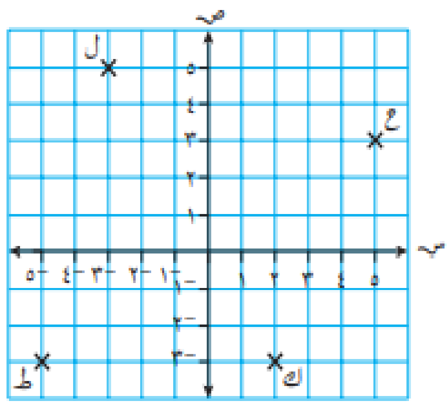
-يكوّن أزواج إحداثيات تصلح لمعادلة خطية، تكون ص معطاة فيها صراحةً باستخدام المجهول س، ويحدد موضع الرسوم البيانية المقابلة لها، ويتعرف إلى الرسوم البيانية ذات 7As1

-يكتب جداول القيم ويستخدم الأرباع الأربعة كلها لتحديد موضع الرسوم البيانية للمعادلات الخطية، الّتي تكون ص معطاة فيها صراحةً باستخدام المجهول س، ويتعرف إلى فكرة تطابق المعادلات في صورة "ص = م س + ج" مع الرسوم البيانية ذات الخطوط المستقيمة. 7-As2

-يقرأ ويحدد موضع إحداثيات النقاط التي حددتها المعلومات الهندسية في الأرباع الأربعة كلها 7Gp1

نشاط

اكتب إحداثيات النقاط المحددة على شبكة الإحداثيات التالية:

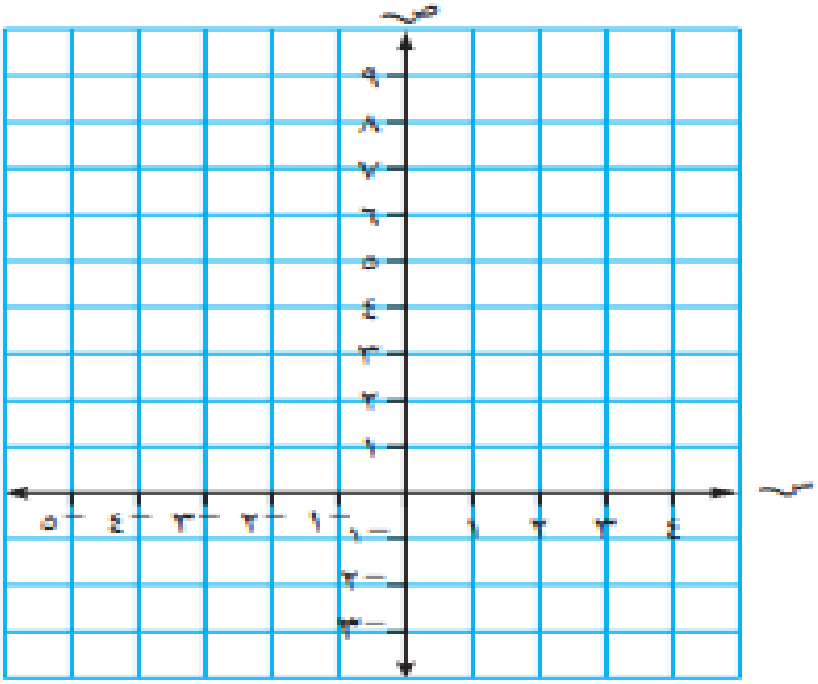


,,,

,,

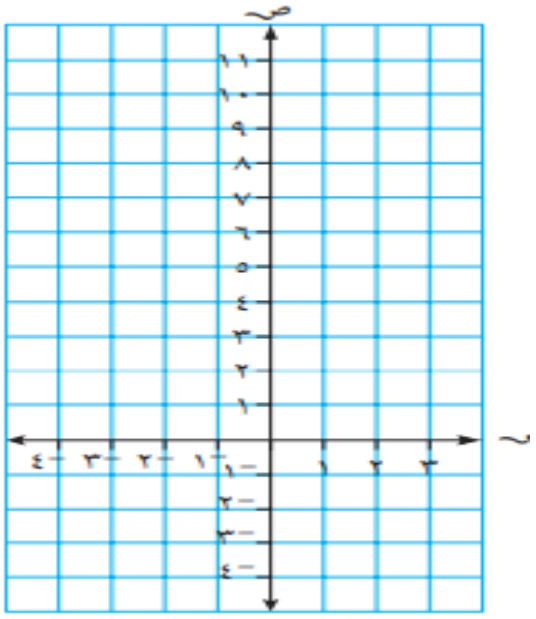
تمرين

حدد موضع النقطتين (3،6) و(2،-3)



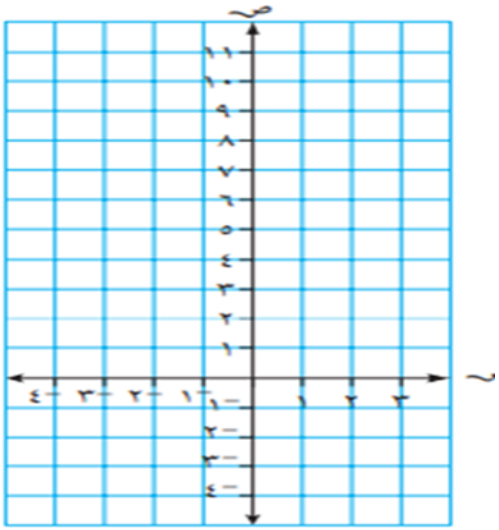
تمرين

ارسم المُخطَّط البياني للمعادلة ص = س + ٤



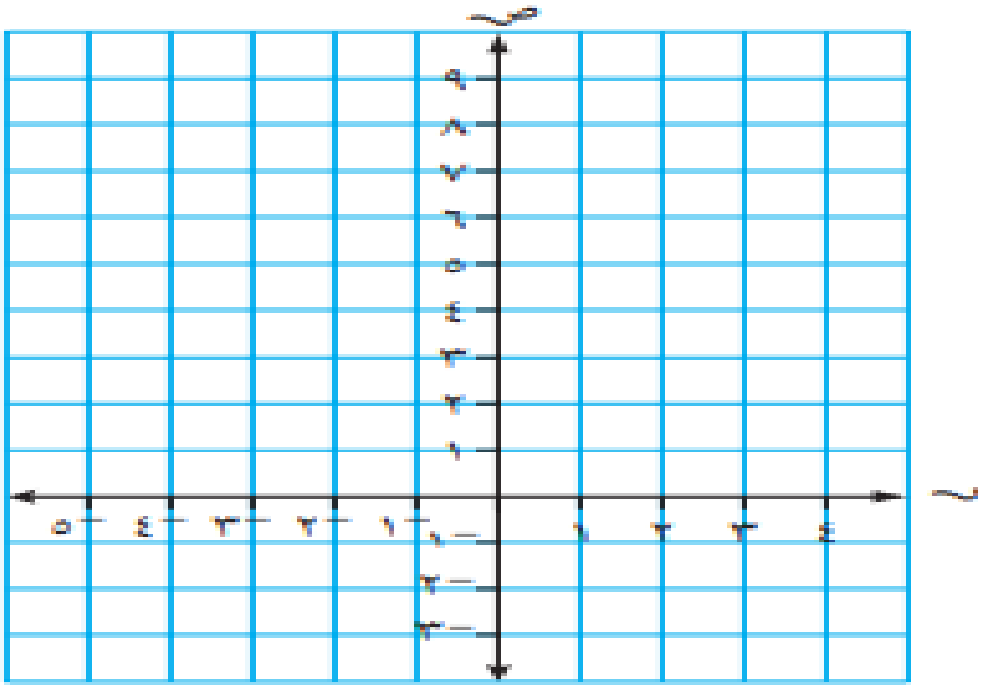
تمرين

ارسم المُخطَّط البياني للمعادلة ص = ٢س + ٥



تمرين

ارسم رسما بيانيا ص=5س



هذا والله ولى التوفيق