وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

الطّلاب الأعزاء،

أمامكم كرّاس الفصل الثّاني للصف التّاسع الذي أعددناه لكم خصيصًا لهذه الفترة.

يحتوي الكرّاس على تمارين وفعاليات ستُساعدكم في تعلّم الرّياضيّات.

نأمل أن تستمتعوا بهذه التّمارين ونتمنى لكم تعلّمًا ممتعًا.

طاقم إرشاد الرّياضيّات القطريّ في المرحلة الإعداديّة

يحتوي الكرّاس على المواضيع التّالية:

1. حلّ معادلات تربيعيّة.
2. مستقيمات متوازية ومتوازي أضلاع.
3. مستطيل.
4. معين.
5. احتمال.
6. نسب مئويّة.
7. إحصاء.
8. مساحات ومحيطات.

" لا أسرار للنجاح! إنما هو ثمرة التّحضير، العمل الشّاق والتّعلّم من الأخطاء"

(خوليو باول)

PDF

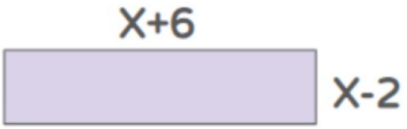
وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

حلّ معادلة تربيعيّة

1. حلّوا المعادلات التّربيعيّة التّالية:

$x^2 + 3(2x + 3) = 21 + 4x - x^2$	$5x^2 + 6x - 8 = 0$
$3x(x - 6) = x^2$	$4x^2 + 4x + 1 = 0$
$(x + 2)(x - 6) + 101 = (2x - 5)(x + 3)$	$x^2 + x = -2 - x$
$x + \frac{x^2+x}{2} = 2$	$-x^2 - 6x - 9 = 0$
$\frac{x^2+x}{3} - 2 = 0$	$x^2 + 7x - 120 = 0$

2. معطى مستطيل، أطوال أضلاعه مبيّنة في الرسم:



أ. أكتبوا تعبيرًا يُمثّل مساحة المستطيل.

ب. معطى أنّ مساحة المستطيل هي 20 سم مربّع. جدوا أطوال أضلاع المستطيل.

ت. ارسموا مستطيلان مختلفان عن المستطيل الأصلي مساحتهما هي أيضًا 20 سم مربّع. سجّلوا أطوال الأضلاع على الرسم.

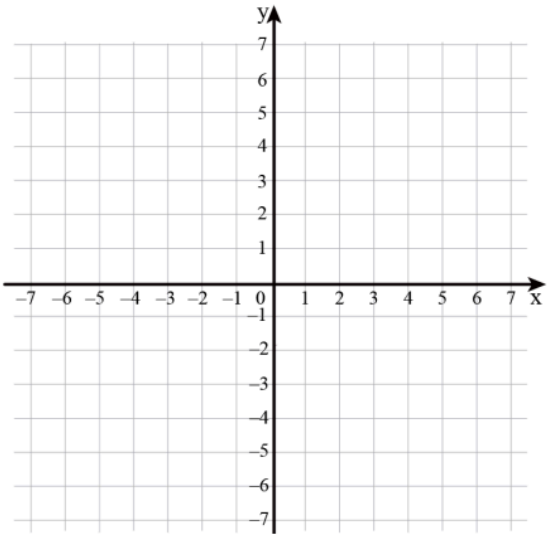
وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

المثلّث

1.في المثلّث المتساوي السّاقين، طول القاعدة أصغر مرتين من طول السّاق.

محيط المثلّث هو 18 سم.

احسبوا أطوال أضلاع المثلّث.



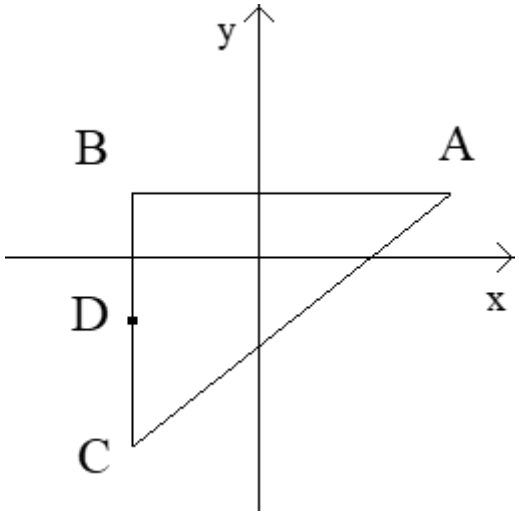
2.النّقطتان $B(-4,-2)$ و $A(-4,4)$ ، هما رأسان لمثلّث.

أ. عينوهما في هيئة المحاور.

ب. ارسموا مثلّث بحيث تكون القطعة AB هي أحد أضلاعه ومساحته 15 تربيعية.

ت. احسبوا محيط المثلّث الذي رسمتموه.

ث. هل توجد مثلّثات إضافيّة تُحقّق المطلوب؟ إن كانت إجابتكم نعم، ارسموا مثلّثين آخرين يُحققان المطلوب. إن كانت إجابتكم كلا، فسّروا.



3. النّقاط A(3,1), B(-2,1), C(-2,-3) هي ثلاثة رؤوس مثلّث.

أ. احسبوا مساحة المثلّث ABC.

ب. النّقطة D هي منتصف الضّلع BC.

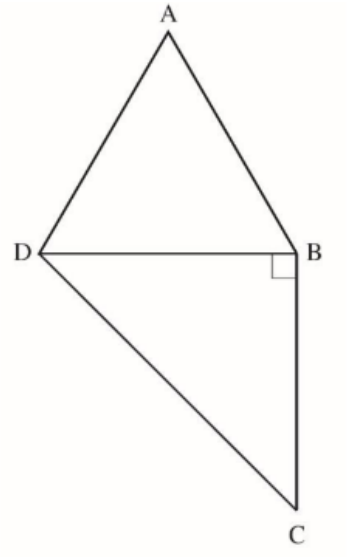
جدوا إحداثيي النّقطة D.

ت. احسبوا مساحة المثلّث ABD.

ث. احسبوا مساحة المثلّث ACD.

ج. احسبوا محيط المثلّث ACB.

4. في الرّسم أمامكم مثلّثين.



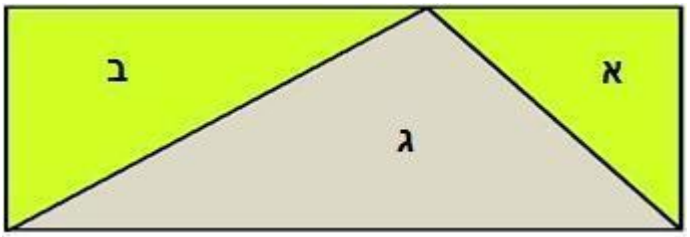
مثلّث ABD هو مثلّث متساوي الأضلاع ومثلّث DBC هو مثلّث قائم الزّاوية ومتساوي السّاقين.

أ. ما هو مقدار $\measuredangle ADC$؟

ب. معطى أيضًا أنّ: 5 سم = AB.

ما هو محيط الشّكل الرّباعيّ ABCD بوحدة "سم"؟

5. صمّم مهندس معماريّ حديقة مستطيلة الشّكل طولها ثلاثة أضعاف عرضها (انظروا الرّسم).



سيزرعون العشب الأخضر في المساحتين "א" و "ב" وسيضعون حجارة من نوع توف في المساحة "ג".

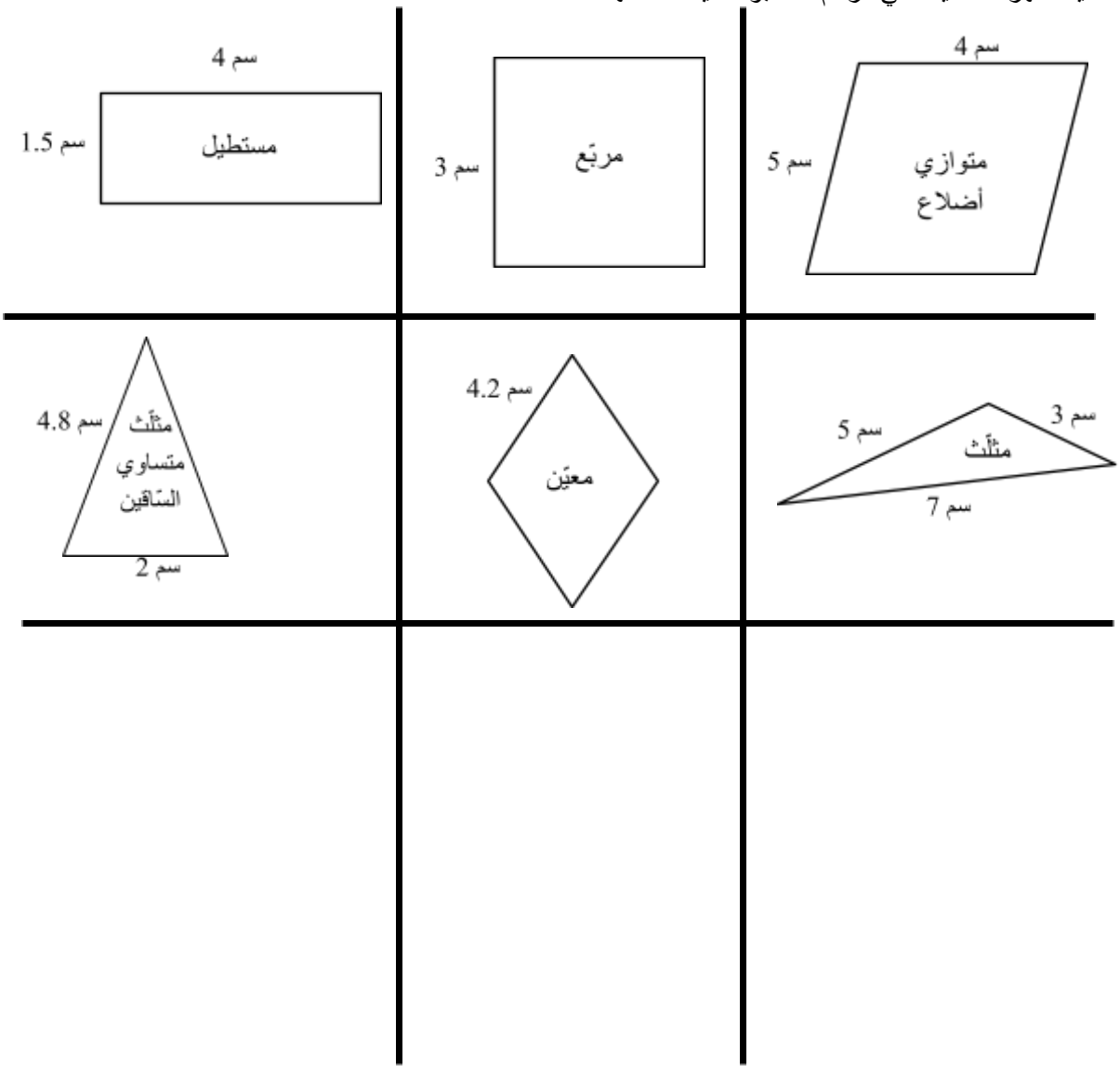
أشيروا بـ x إلى عرض الحديقة.

1. عبّروا بدلالة x عن المساحة التي سيضعون فيها حجارة التوف.
2. هل مساحة العشب الأخضر أكبر / تساوي / أصغر من مساحة حجارة التوف؟
3. المساحة التي زرعوا فيها العشب الاخضر هي ... جدوا قيمة x.
4. احسبوا مساحة حجارة التوف.

وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

<u>الأشكال رباعيّة</u>

1. في الأشكال الرّباعيّة التّالية تظهر المعطيات في الرّسم. احسبوا محيط كلّ منها:



وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

متوازي الأضلاع: محيط، مساحة ونظريّة فيثاغورس

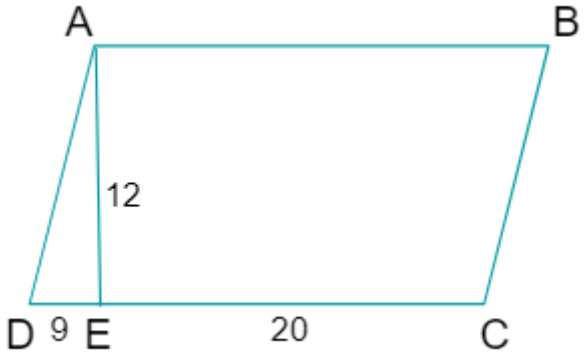
نوع الشّكل الرّباعيّ	أضلاع	زوايا	أقطار	مساحة
متوازي أضلاع	*كلّ زوج من الأضلاع المتقابلة متوازية ومتساوية	*كلّ زوج من الزّوايا المتقابلة متساوية *مجموع كلّ زاويتان متجاورتان = *180* درجة	*القطران يُنصّفان بعضهما البعض	المساحة = القاعدة *x* الإرتفاع

1. في متوازي الأضلاع ABCD الارتفاع على الضّلع الأطول يقسمه إلى قطعتين على النّحو التّالي:

طول DE هو 9 سم وطول EC هو 20 سم.

طول الارتفاع AE هو 12 سم

(أشيروا في الرّسم إلى الزّاوية القائمة التي يُكوّنها الارتفاع).



1. احسبوا طول الضّلع
2. احسبوا طول الضلع الآخر لمتوازي الأضلاع.

ب. احسبوا محيط متوازي الأضلاع.

2. في متوازي الأضلاع ABCD، طول AB هو 24 سم وطول BC هو 20 سم.

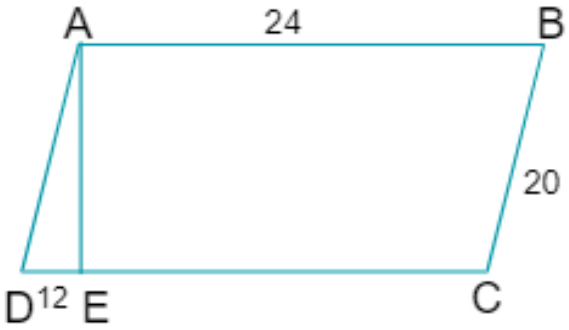
طول القطعة DE هو 12 سم.

أ. احسبوا محيط متوازي الأضلاع.

ب. احسبوا طول الارتفاع AE الذي يصل للضلع في متوازي الأضلاع DC.

(أشيروا في الرّسم إلى الزّاوية القائمة التي يُكوّنها الارتفاع).

ث. احسبوا طول الضّلع EC.



3. أمامكم علم جمهوريّة الكونغو - دولة تقع في وسط أفريقيا.

يتكوّن علم الكونغو من مثلّثين قائميّ الزّاوية ومتساويي السّاقيين، أحمر وأخضر،

ومتوازي أضلاع واحد أصفر.

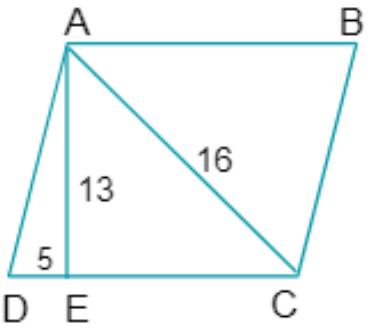
يرغب الخياط بتزيين وتخييط خيط أصفر حول متوازي الأضلاع بحسب المعطيات في الرّسم.

ساعدوا الخياط في تحديد طول الخيط المطلوب.

أكتبوا إجابتكم بوحدة "سم" أو "م".

تذّكروا: 100 سم =1 م

4. في متوازي الأضلاع طول القطر AC هو 16 سم.



طول الإرتفاع AE هو 13 سم.

طول القطعة DE هو 5 سم.

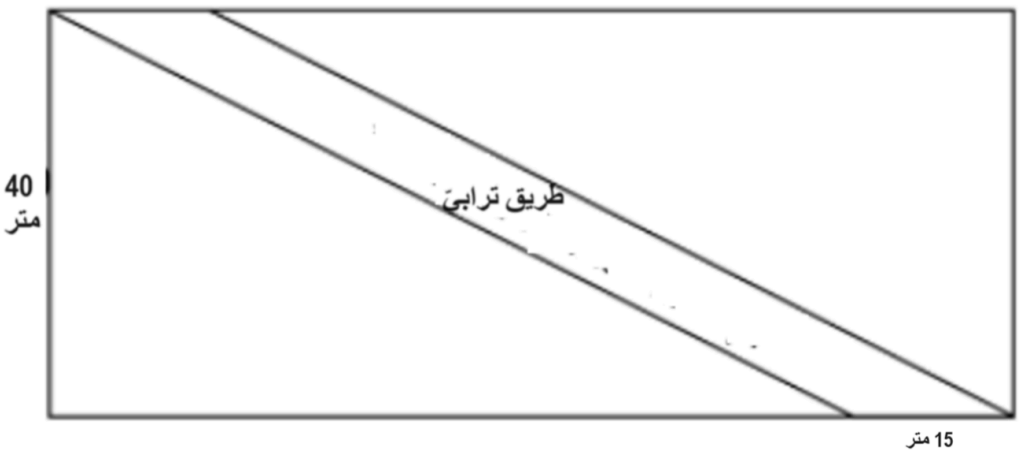
أ. احسبوا طول الضّلع AD.

ب. احسبوا طول القطعة EC.

ت. احسبوا محيط متوازي الأضلاع.

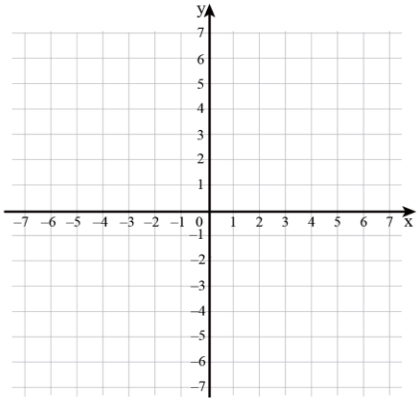
ث. احسبوا مساحة متوازي الأضلاع.

5. في حقل مستطيل الشّكل يمرّ طريق ترابيّ على شكل متوازي أضلاع، كما هو مُوضّح في الرّسم.
احسبوا مساحة الطّريق التّرابيّ؟



6. طول الضّلع الطّويل في متوازي أضلاع هو 16 سم. محيط متوازي الأضلاع هو 56 سم.
احسبوا طول الضّلع القصير.

7. طول الضّلع القصير في متوازي الأضلاع هو 8 سم. محيط متوازي الأضلاع هو 43 سم.
احسبوا طول الضّلع الطّويل.



8. معطى 3 رؤوس لمتوازي أضلاع $A(0, 0)$ ، $B(-4, 0)$ ، $C(3, 3)$.

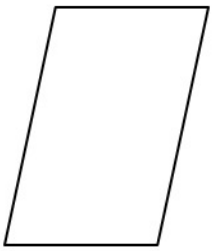
أ. أشيروا إلى الرّؤوس في هيئة المحاور.

ب. أشيروا في هيئة المحاور إلى الرّأس الرّابع لمتوازي الأضلاع وسجّلوا إحداثييه.

ت. احسبوا مساحة متوازي الأضلاع الذي رسمتموه.

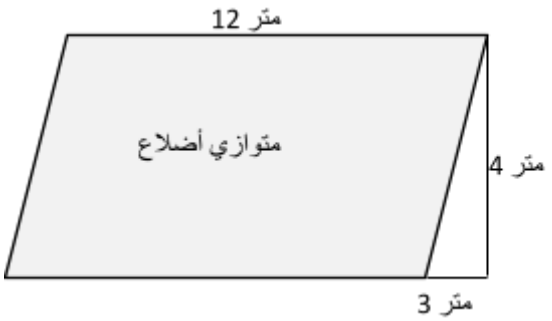
ث. احسبوا محيط متوازي الأضلاع الذي رسمتموه.

ج. قال وسام "أنا أظن أنّه يُمكننا تكوين 3 متوازيات أضلاع مختلفة"، هل وسام على حق؟
إن كانت إجابتكم نعم، ارسموا في هيئة المحاور 3 متوازيات أضلاع بحيث تكون الرّؤوس الثلاثة أعلاه هي رؤوسها.



9.في متوازي الأضلاع، طول أحد الأضلاع أكبر بـ 3 سم من طول الضّلع الثّانية.
محيط متوازي الأضلاع هو 26 سم. احسبوا أطوال أضلاع متوازي الأضلاع.

10. احسبوا محيط متوازي الأضلاع.



وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

مستطيل

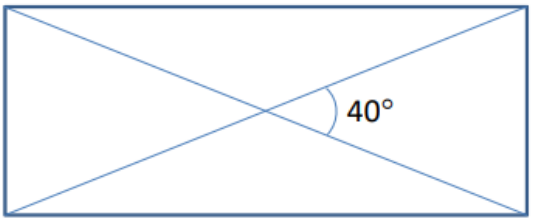
1 . معطى في الرّسم مستطيل.

أ. سجّلوا صفات المستطيل، استعينوا بالمعطيات في الرّسم.

ب. احسبوا محيط المستطيل.

ث. احسبوا مساحة المستطيل.

2. احسبوا مقدار كلّ الزّوايا في المستطيل المعطى:



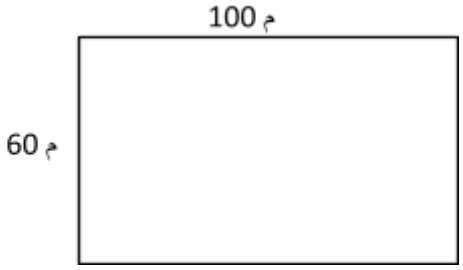
3. محيط ملعب مستطيل الشّكل هو 36 م'. اكتبوا 4 أمثلة لقياسات مُمكنة للملعب.

مستطيل1	مستطيل2	مستطيل 3	مستطيل 4

4. قرّر داهود ممارسة اللياقة البدنيّة.

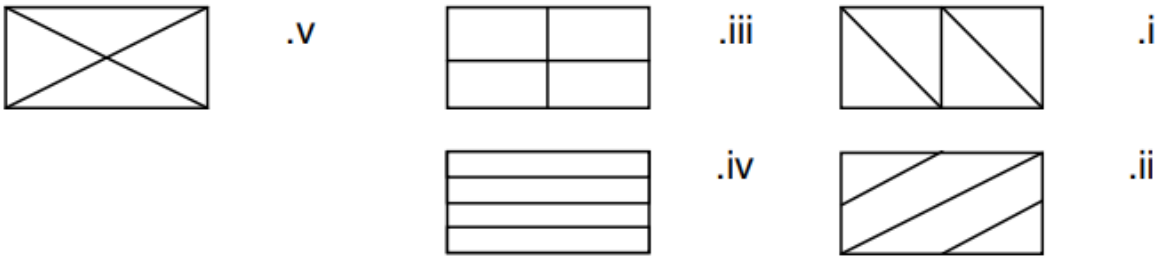
معلوم أنّ المشي لمدّة 320 متر يؤدي إلى حرق 100 سعرة حراريّة.

يوجد بجانب بيت داهود ملعب مستطيل، قياساته مسجّلة في الرّسم.



1. ما هو محيط الملعب؟
2. كم مرّة يتوجب على داهود أن يُحيط الملعب لحرق 600 سعرة حراريّة؟
3. أحاط داهود الملعب 8 مرّات. كم سعرة حراريّة حرق خلال مشيه؟

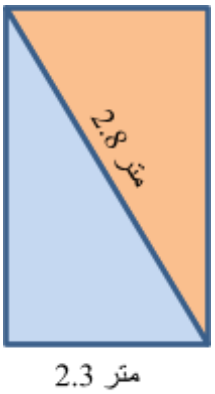
5. أيّ مستطيل من المستطيلات أمامكم غير مقسّم لأربعة أقسام متساوية؟



6. قياسات غرفة داليّة 4.2 م × 3.8 م.

تريد دالية شراء سجادة لا تُغطي أكثر من 20% من مساحة الغرفة.

رأت في الدّكان السّجادة المبيّنة في الرّسم (انظروا المعطيات في الرّسم).



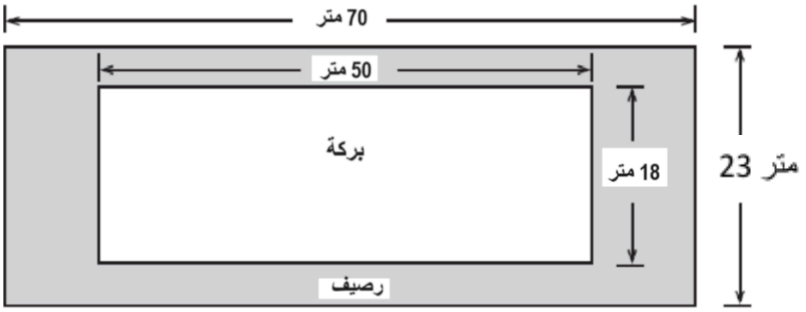
1. ما هي قياسات السّجادة؟
2. هل تُحقق السّجادة متطلبات دالية؟

7. لإنتاج أبواب خزانة، يستعملون ألواح من الخشب الرقائقيّ (ألواح ديكت).

قياسات لوح ديكت عاديّ هي 2.44 م × 1.22 م.

1. ما هي مساحة لوح الدّيكت؟
2. كم باب مستطيل الشّكل قياساته 60 سم × 1.2 م يُمكن إنتاجها من لوح ديكت واحد؟
3. أيّة نسبة مئويّة من لوح الدّيكت تتبقى دون استعمال (البواقي)؟

8. حول بركة سباحة مستطيلة الشّكل يوجد رصيف، كما هو موصوف في الرّسم:



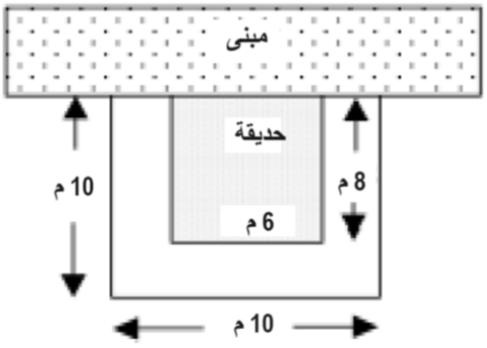
أ. ما هي مساحة الرّصيف؟

ب. تكلفة تبليط متر مربّع واحد من الرصيف هي 95₪.ما هي تكلفة تبليط الرّصيف؟

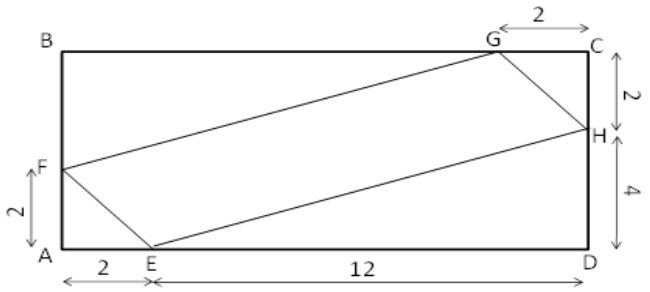
9. أمام مبنى توجد حديقة ملاصقة للجدار الأماميّ.

يُحيط بالحديقة ممرّ أبعاده مُوضّحة في الرّسم.

ما هي مساحة الممرّ؟



10. معطى مستطيل ABCD محصور بداخله شكل رباعيّ EFGH.

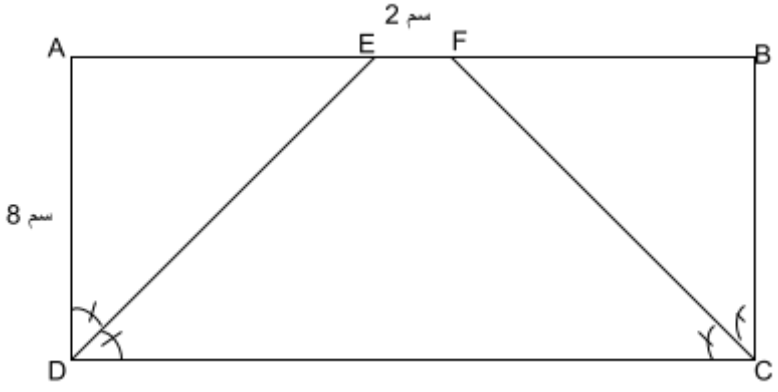


أ. احسبوا مساحة EFGH.

ب. احسبوا طول القطر EG (في EFGH).

11.الشّكل الرّباعي ABCD هو مستطيل. أُشير إلى قسم من المعطيات في الرّسم.

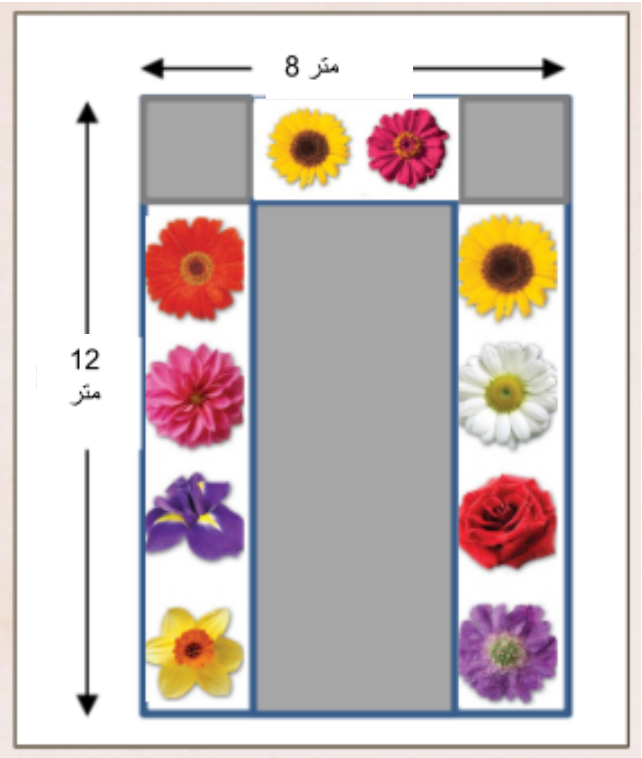
DE و CF منصّفا الزّوايا D و C.



احسبوا وعلّلوا في كلّ بند.

1. جدوا طول القطعة AE.
2. احسبوا طول الضّلع AB.
3. احسبوا محيط المستطيل ABCD.
4. احسبوا طول القطعة DE.
5. احسبوا محيط الشّكل الرّباعيّ EFCD.

12. يريدون أن يشتلوا في حديقة مستطيلة الشّكل عشب أخضر في المساحات الرّماديّة، وزهورًا في المساحات البيضاء.



المساحتان الرّماديتان في زوايا الحديقة هي مربّعات متطابقة والمساحة الوسطى مستطيل.

قياسات الحديقة 8 متر و12 متر.

القسم "أ":

حلّوا الأسئلة التّالية، إذا علمتم أنّ: طول ضلع المربّع 2 متر.

أ. ما هي المساحة المُعدّة للعشب الأخضر؟(المساحات الرّماديّة في الرّسم)؟

ب. ما هي المساحة المُعدّة للزهور(المساحة البيضاء في الرّسم)؟

ت. يُريد الحدائقيّ تسييج مساحات الزّهور (المساحات البيضاء) ، ما هو طول السّياج الذي سيحتاجه الحدائقيّ لتسييج هذه المساحات؟

القسم "ب":

حلّوا الأسئلة التالية، إذا علمتم أنّ طول ضلع المربّع X متر.

أ. في هذه المرّة يود الحدائقيّ تسييج المساحات المزروعة بالعشب الأخضر (المساحات الرّماديّة)، عبّروا عن محيط المساحات المزروعة بالعشب الأخضر بدلالة X.

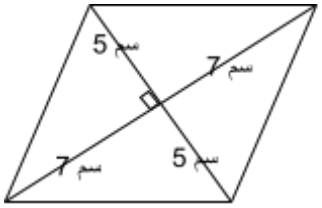
ب. طول السّياج الذي تمّ شراؤه هو 42 متر. جدوا قيمة X.

ت.جدوا المساحة المُخصّصة للزهور.

وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

معين

1. معطى في الرّسم معين.

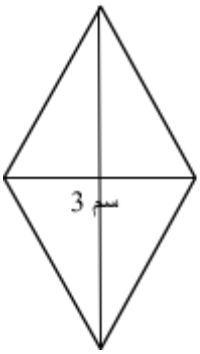


أ. سجّلوا صفات المعين، استعينوا بالمعطيات في الرسم.

ب. احسبوا محيط المعين.

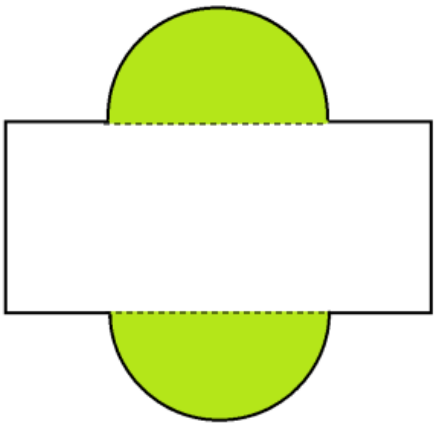
ت. احسبوا مساحة المعين.

2. في المعين أمامكم طول أحد القطرين أكبر بـ 3 أضعاف من طول القطر الثّاني.



احسبوا محيط المعين.

3. قرر سكان بلدة معيّنة بناء ملعب لأطفال البلدة.



صمم مهندس معماريّ الملعب على شكل مستطيل ونصف دائرتين متساويتين (انظروا الرّسم).

طول الضّلع الطّويل للمستطيل ضعفي طول الضّلع القصير، وطول الضّلع القصير يساوي طول قطر نصف الدّائرة.

معلوم أنّ نصف قطر الدّائرة يساوي 5 أمتار.

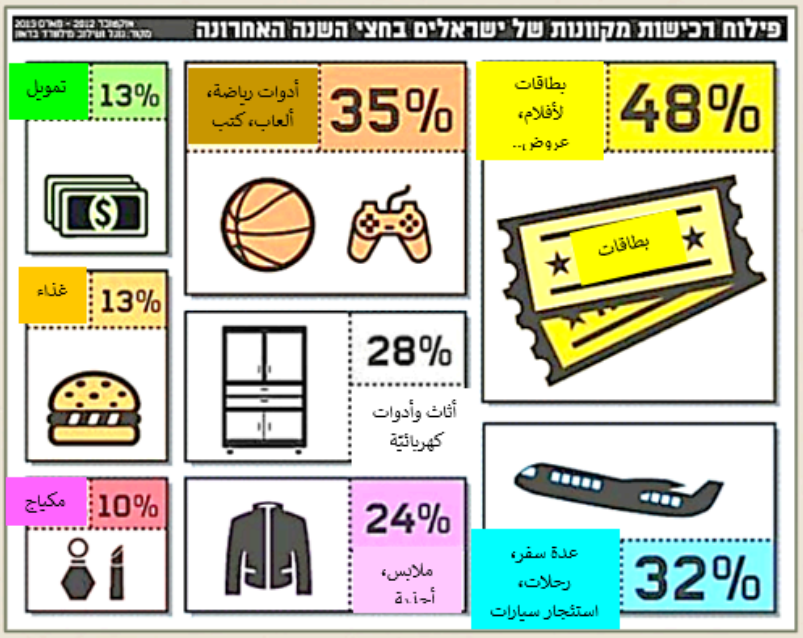
أ. احسبوا طول الضّلع القصير.

ب. احسبوا محيط الملعب.

ت. لتسييج الملعب، يتم استخدام مادة تبلغ تكلفة المتر الواحد منها 12 شيكل.

ما هي التّكلفة اللازمة لتسييج الملعب؟

سؤال من منهج التّدريس



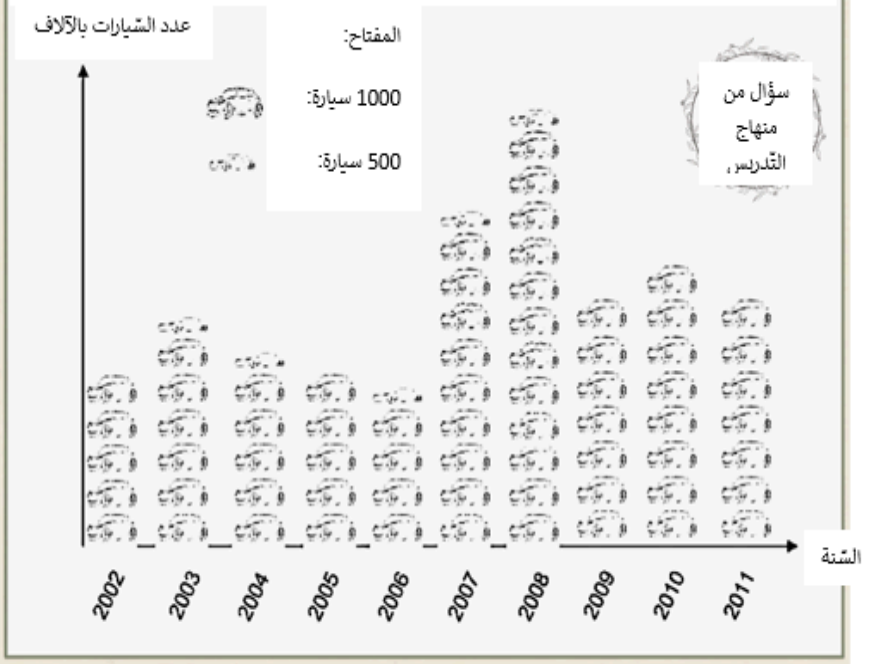
أ. هل يُمكن عرض هذه المعطيات في رسم بيانيّ أعمدة؟ فسّروا. إن كانت إجابتكم نعم، إعرضوه.

ب. هل يُمكن عرض هذه المعطيات في رسم بيانيّ دائريّ (كعكة)؟ فسّروا. إن كانت إجابتكم نعم، إعرضوه.

توضيح مرئيّ لرسالة/معلومات بواسطة الرّسم التخطيطيّ أو الرّسم

فيما يلي رسم تخطيطيّ (فيكتوجراما-صوريّ) يُوضّح كميّة السّيارات الخاصة من نوع معيّن التي تم بيعها في السّنوات 2002-2011.

يصف الرّسم البيانيّ موقفًا حقيقيًا، ولكن لأغراض الإحصائيات، تم تقريب الأعداد إلى أقرب ألف وأنصاف الآلاف.



سؤال من منهاج التّدريس

أ. كم سيارة بيعت في عام 2005؟

ب. كم سيارة بيعت في عام 2007؟

ت. في أيّ عام تم بيع أقل عدد من السّيارات؟ كم سيارة بيعت في هذا العام؟

ث. بين أيّ سنوات حدثت زيادة في بيع السّيارات؟

ج. في سنة معيّنة بين 2002-2011 تم إصدار نموذج مُحسّن لنوع السّيارة، ونتيجة لحملة إعلانيّة ناجحة وخصومات كبيرة، كان البيع جيدًا بشكل خاص لهذا النوع من السيارات.

في أي عام حدث هذا؟ كم سيارة بيعت في هذا العام؟

ح. بونوس: تدّعي يارا أنّه بين الأعوام 2003-2006 ،حدث انخفاض ثابت في عدد السّيارات المُباعة، وبالتالي فإن نسبة التّغير ثابتة أيضًا. هل يارا صادقة؟ اشرحوا بكلماتكم الخاصة [لا حاجة للحساب].

وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات

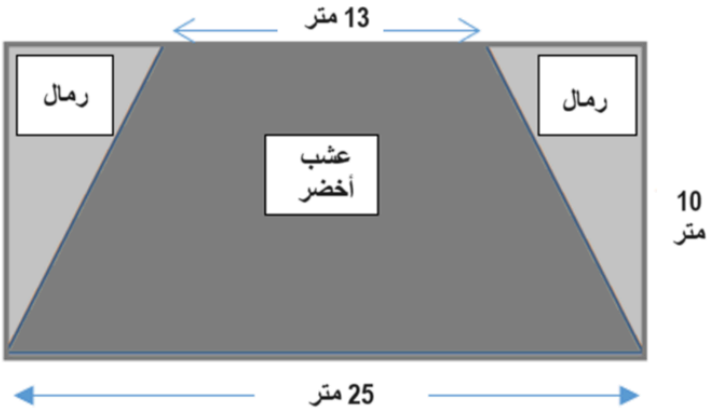
الملعب - مساحات، نظريّة فيثاغورس، نسبة مئويّة

في الرّسم أمامكم ملعب على شكل مستطيل قياساته: 25 م × 10 م.

في جزء من الملعب ، الذي هو على شكل شبه منحرف متساوي السّاقين، زرعوا العشب الأخضر.

أما المساحة المتبقيّة، وهي على شكل مثلّثين قائميّ الزّاوية متطابقين، فقد تمت تغطيتها بالرّمال (انظروا الرّسم).

طول القاعدة العلويّة لشبه المنحرف هو 13 م.



أ. (1) احسبوا المساحة التي زرعوا فيها العشب.

(2) تكلفة زراعة المتر المربّع الواحد من العشب 90 شيكل.

كم ستكون تكلفة زراعة العشب؟

ب. ما هي المساحة المخصصة للرمال؟

ت. في أيّ نسبة مئويّة من الحقل تم زراعة العشب؟

ث. قطعتان خشبيّتان تفصلان العشب عن الرّمال.

ما هو طول كلّ قطعة منها؟

ج. احسبوا بكم مرّة تكبر المساحة التي زُرع فيها العشب عن المساحة المُغطاة بالرّمال.

ح. وعد شادي، البستانيّ، المستأجرين بأنّ المساحة التي سيضعون فيها رمال ستكون مساوية للمساحة التي سيزرعون فيها العشب.

قدّموا اقتراحات لشادي عما يجب عليّه فعله للوفاء بوعده.

الإحصاء والاحتمال والنسبة المئوية

1.لدى مايا فواتير في محفظتها.

الجّدول أمامكم يُوضّح قيم الأوراق النّقديّة الموجودة في المحفظة وعدد الأوراق النّقديّة الموجودة من كلّ قيمة.

قيمة الورقة النّقديّة	20 شيكل	50 شيكل	100 شيكل
عدد الأوراق النّقديّة	5	1	3

ما هو الاحتمال أن تُخرج مايا بشكل عشوائيّ ورقة نقديّة بقيمة 20 شيكل من حقيبتها؟

2.مكتوب على أوجه مكعّب الأرقام التّالية: 7، 7، 8، 8، 9.

تم كتابة رقم واحد على كلّ وجه للمكعّب.

أ. ما هو احتمال الحصول على رقم فرديّ عند رمي المكعّب؟

ب. ما هو الرّقم الذي احتمال الحصول عليّه من خلال رمي هذا المكعّب هو $\frac{1}{6}$؟

ت. ما هو الرّقم الذي احتمال الحصول عليّه من خلال رمي هذا المكعّب هو $\frac{1}{3}$؟

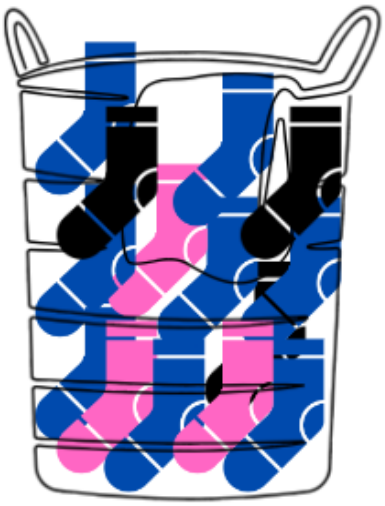
3. فاز ثلاثة طلاب بجائزة في حلّ لغز معرفة البلاد. لمعرفة الجّائزة التي فازوا بها، يتوجب عليهم رمي حجر النّرد.

مُسجّل على حجر النّرد، البطاقة التي سيحصل عليها الفائز بالجّائزة، وفقًا لنشر المكعّب المُعطى.

أ. ما هو احتمال الفوز بتذكرة لمباراة كرة قدم؟

ب. ما هو احتمال الفوز بتذكرة لحضور عرض؟

ت. ما هو احتمال الفوز بتذكرة لحضور مباراة رياضيّة أيًا كانت؟



4 . يوجد في سلّة الغسيل 5 جوارب بيضاء، 8 جوارب زرقاء و3 جوارب سوداء.

أ. يُخرج لؤي جوربًا من السّلّة بشكل عشوائيّ. ما هو احتمال أن يُخرج لؤي جوربًا أزرقًا؟

ب. أخرج لؤي جوربًا أسودًا من السّلّة، ثم أخرج جوربًا آخر بشكل عشوائيّ.

ما هو احتمال أن يكون الجورب الآخر الذي أخرجه لؤي أسودًا أيضًا؟

5.يوجد في دُرج سارة 20 كرة بِلَونَين.

7 من الكرات زرقاء، والكرات الأخرى بيضاء.

تأخذ سارة كرة واحدة من الدُرج بشكل عشوائيّ.

أ. ما هو احتمال أن تسحب سارة كرة خضراء؟ زرقاء؟

ب. تخرج سارة بشكل عشوائي كرة زرقاء من الدرج وبعد ذلك تخرج بشكل عشوائي كرة إضافيّة.

ما هو الاحتمال بأن تكون الكرة الإضافيّة أيضًا بلون أزرق؟

6. يُوضّح الجّدول أمامكم عدد الطّلاب المشاركين في حركة شبابيّة وعدد الطّلاب غير المشاركين في حركة شبابيّة في طبقة الصّف التّاسع في مدرسة "النّبع".

	عدد الطّلاب المشاركين في حركة شبابيّة	عدد الطّلاب غير المشاركين في حركة شبابيّة
تاسع 1	26	5
تاسع 2	25	14

نختار بشكل عشوائي طالبًا واحدًا من طبقة الصفوف التّاسعة.

أ. ما هو الاحتمال بأن نختار طالبًا ليس مشتركًا في حركة شبابيّة؟

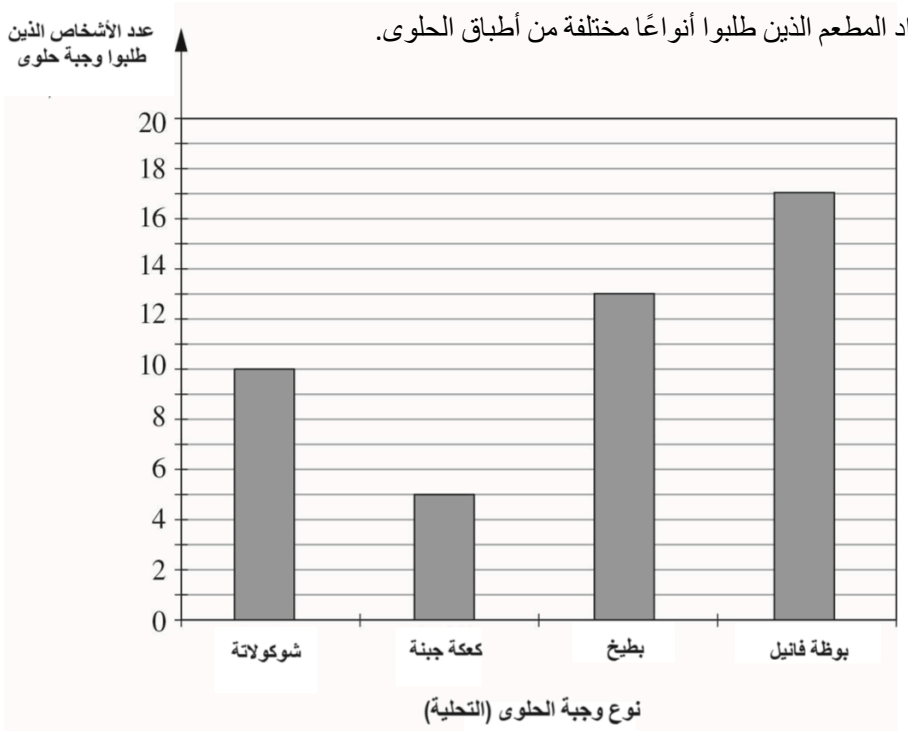
ب. ما هو الاحتمال بأن نختار طالبًا يتعلّم في الصفّ التاسع 2 ويسترك في حركة شبابيّة؟

ت. ما هي النسبة المئوية التي تمثّل عدد الطلاب المشتركين في الحركة الشبابيّة من طبقة الصفوف التاسعة؟

7. في صباح يوم الجّمعة، تناول 50 شخصًا العشاء في مطعم.

طلب بعض رواد المطعم وجبة حلوى، والبعض الآخر لم يطلب وجبة حلوى.

يوضح الرّسم البيانيّ أمامكم عدد رواد المطعم الذين طلبوا أنواعًا مختلفة من أطباق الحلوى.



أ. نختار عشوائيًا شخص من بين جميع رواد المطعم.

ما هو احتمال اختيار شخص طلب بوظة فانيليا؟

1 $\frac{1}{50}$ 2 $\frac{1}{17}$ 3 $\frac{17}{50}$ 4 $\frac{17}{33}$

ب. ما هي النسبة المئوية التي تمثّل رواد المطعم الذين لم يطلبوا وجبة حلوى؟

1☐ 55%

2☐ 50%

3☐ 10%

4☐ 5%

8. يوجد 28 قلماً في الدُّرج: بعضها أبيض، بعضها أزرق، بعضها أحمر، وبعضها رماديّ.

أ. إذا كان احتمال اختيار قلم أزرق هو $\frac{2}{7}$ ، ما هو عدد الأقلام الزّرقاء الموجودة في الدُّرج؟

ب. عدد الأقلام الحمراء أكبر بمرتين من عدد الأقلام الزرقاء.

ما هو الاحتمال بأن نخرج بشكل عشوائي قلمًا أحمرًا؟

9. أجري استطلاع سُئل فيه الأشخاص عن نوع الشّوكولا المُفضّلة لديهم. وفيما يلي توزيع إجاباتهم.(من שי חד"ש)

أ. ما هو الاحتمال بأن نختار اسمًا من القائمة ويكون شخص من الذين يُفضّلون الشّوكولا الدّاكنة؟

ب. ما هو الاحتمال بأن نختار اسمًا من القائمة ويكون شخص شخص من الذين لا يُفضّلون الشّوكولا الدّاكنة؟

ت. ما هو الاحتمال بأن نختار اسمًا من القائمة ويكون شخص من الذين يُفضّلون شوكولا الحليب أو الشّوكولا الدّاكنة؟

10. يظهر في الجّدول تكراريّة رواتب العمال في مصنع. (من שי חד"ש)

راتب شهريّ (شيكل)	3000	3400	4200	5000	6400	15000	18000	150000
تكراريّة (عدد العاملين)	2	4	2	8	5	1	2	1

أ. كم عاملاً يعمل في المصنع بالمجمل؟

تمّ اختيار اسم عامل بشكل عشوائيّ من قائمة العمال.

ب. ما هو الاحتمال بأن يكون راتبه أكثر من 4000 شيكل؟

ت. ما هو الاحتمال بأن يكون راتبه أقل من 4000 شيكل؟

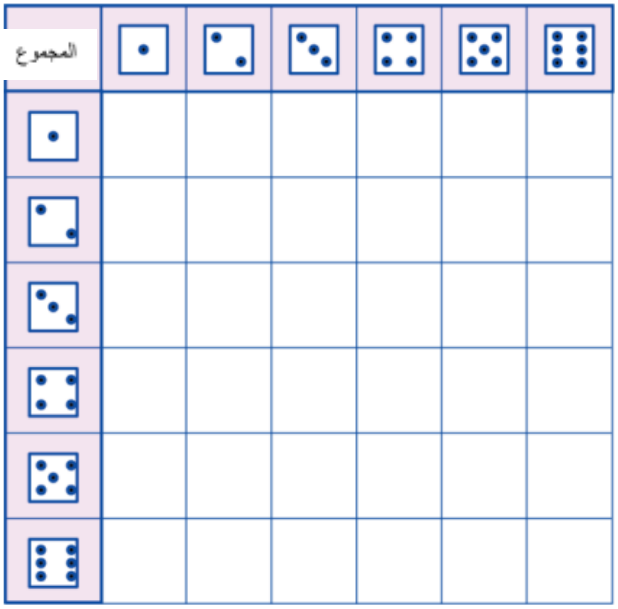
ث. ما هو الاحتمال بأن يكون راتبه بين 4000 شيكل و 7000 شيكل؟

ج. احسبوا المبلغ الإجماليّ للرواتب المدفوعة في المصنع.

ح. ما هو معدّل الرّواتب في المصنع؟ هل بحسب رأيكم، يصف المعدّل أجور العمال في المصنع بشكل جيد؟ اشرحوا.

خ. ما هو احتمال أن يكون راتب العامل الذي تم اختيار اسمه عشوائياً من قائمة العمال أقل من المعدّل؟

11. قاموا برمي حجري نرد عاديين وحسبوا مجموع النّقاط. يفوز نايف إذا كان مجموع النّقاط عددًا زوجيًا، وتفوز ندى إذا كان المجموع فرديًا.



أ. هل اللعبة عادلة؟ إذا كان الأمر كذلك، اشرحوا.

إذا لم يكن الأمر كذلك، أيّ من الاثنين لديه احتمال أكبر للفوز؟

ب. أكملوا المقادير في الجّدول.

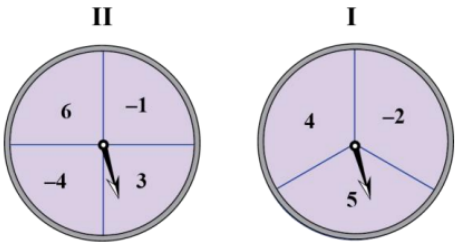
ت. ما هو احتمال أن يكون المبلغ زوجيًا؟ هل اللعبة عادلة؟

ث. ما هو احتمال أن يكون مجموع النّقاط 12؟

ج. لأيّ مجموع يوجد الاحتمال الأعلى؟ كم يساوي هذا الاحتمال؟

(من שי חד"ש)

12. نُدير عقارب السّاعتين في الصّورة. (من מ תוך שי חד"ש)



تفوز ماريا إذا كان حاصل ضرب العددين الظّاهرين عند توقف عقارب السّاعة موجبًا ويفوز ورد إذا كان حاصل الضّرب سالبًا.

أ. هل تبدو اللعبة عادلة؟

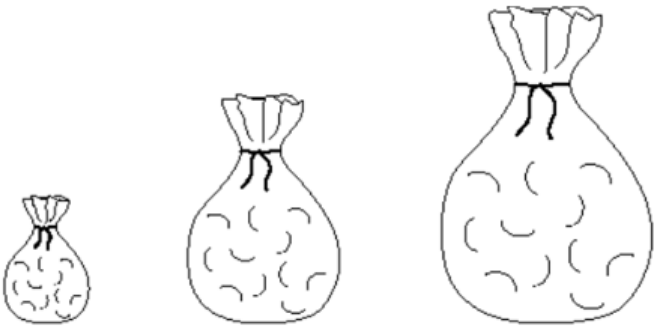
ب. أكملوا الجّدول.

حاصل الضّرب	− 1	− 4	3	6
− 2				
4				
5				

ت. ما هو احتمال فوز ماريا؟ لوّنوا الخانات المناسبة.

ث. ما هو احتمال فوز ورد؟

13. يوجد كرة حمراء واحدة فقط في كلّ كيس من الأكياس التي أمامكم:



10 كرات 100 كرة 1000 كرة

نختار كرة واحدة دون النّظر إلى محتوى الكيس. في أيّ كيس احتمال إخراج كرة حمراء أكبر؟

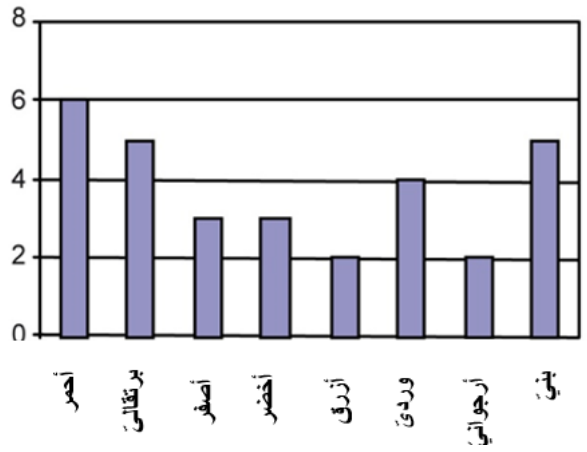
أ. الكيس الذي يحتوي على 10 كرات.

ب. الكيس الذي يحتوي على 100 كرة.

ت. الكيس الذي يحتوي على 1000 كرة.

ث. الاحتمال في جميع الأكياس متساوي.

14.سمحت والدة راوي لابنها بإخراج قطعة حلوى واحدة من الكيس. لم يتمكن راوي من رؤية الحلوى. عدد قطع الحلوى التي كانت موجودة في الكيس من كلّ لون مُوَضّح في الرّسم البيانيّ أمامكم:



أ. ما هو الاحتمال بأن يُخرج راوي قطعة حلوى حمراء اللون؟

أ. %10

ب. %20

ت. %25

ث. 50%

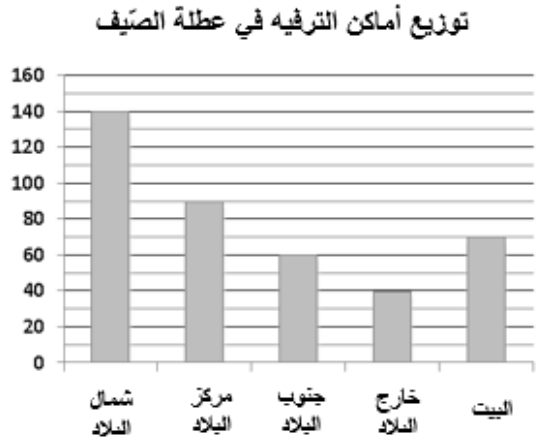
ب. ما هو الاحتمال بأن يُخرج راوي قطعة حلوى أرجوانيّة اللون، ويتركها خارج الكيس و يُخرج قطعة حلوى أرجوانيّة مرّة أخرى؟

15.<u>التّرفيه في الإجازة</u>

في بداية العام الدراسيّ، طُلب من طلاب الصّف العاشر ملء استبيان يحتوي على تفاصيل حول أماكن ترفيههم خلال العطلة الصّيفيّة.

سافر بعض الطّلاب إلى أماكن مختلفة داخل البلاد، وسافر بعض الطّلاب إلى بلدان مختلفة خارج البلاد، وبقي بعضهم في المنزل لقضاء بعض الوقت مع الأصدقاء.

قام مُنَسّق الطّبقة بتلخيص المعلومات في رسمين بيانيين:



استخدموا المعلومات الموضّحة في المُخطّطات ثم أجيبوا عن الأسئلة.

سؤال 1

كم طالبًا سافر لقضاء العطلة الصّيفيّة في أماكن مختلفة داخل البلاد؟ اشرحوا.

سؤال 2

ما هي النّسبة المئويّة للطلاب الذين مكثوا في البيت خلال العطلة الصّيفيّة وقضوا الوقت مع الأصدقاء؟ اشرحوا.

سؤال 3

ما هو عدد الطلاب الذين سافروا لطبريا للترفيه خلال العطلة الصّيفيّة؟ اشرحوا.

سؤال 4

يختار مُنَسّق الطّبقة طالب من الطّبقة بشكل عشوائيّ. ما هو احتمال أن يكون الطّالب قد قضى العطلة الصيفيّة في شماليّ البلاد؟ اشرحوا.

سؤال 5

يختار مُنَسّق الطّبقة طالب من الطّبقة بشكل عشوائيّ. ما هو احتمال أن يكون قد أمضى العطلة الصّيفيّة في هضبة الجولان؟ اشرحوا.

نحافظ على اللياقة

1. حلّوا المعادلات التالية:

أ. $4(2x-2)-5(x+8)=-45$

ب. $\frac{3x+14}{2}+\frac{7x+23}{5}=0$

ت. $\frac{x+3}{5}=\frac{x+1}{4}$

ث. $\frac{x}{3}-\frac{x}{7}=8$

ج. $4(x+5)+2(x-3)=17$

ح. $\frac{5(x-1)}{12}=\frac{2x+4}{3}$

خ. $\frac{3x+8}{2}-4x=\frac{x-5}{3}$

2. صلوا بخط بين المعادلة وحلّها:

$14-(17-x)=2x-3(9-x)$	$x=5$
$3(x+1)=31-x$	$x=7$
$3(2x-1)+4=2(x-3)+11$	$x=6$
$2(x-3)=x-1$	$x=2$
$2(3x-4)=36-4(10-x)$	$x=6$
$4(x-1)=5(x-2)$	$x=1$

3 . صلوا بخط بين التعبيرين المتكافئين.

$a^2 + 13a + 42$	$(a + 8)(a - 3)$
$10a^2 + 64a - 28$	$(a + 6)(a + 7)$
$a^2 + 5a - 24$	$(2a - 6)(a + 1)$
$2a^2 + 10a + 12$	$(10a - 4)(a + 7)$
$2a^2 - 4a - 6$	$(2a + 6)(a + 2)$

4 . اضربوا وبسّطوا

	(x+3)	(-2x+5)	(-x - 4)	(2 - 2x²)
(x+6)				
(x-5)				
(3+x)				
(4x-1)				
(3 - 3x)				
(4-2x²)				

5. حلّوا المعادلات التالية:

$$(x + 1)(x + 8) = x^2 + 10x$$

$$(2x + 6)(x - 4) = 2x^2 - 4x + 3$$

$$(x + 3)(x + 4) = x^2 - 7x + 3$$

$$(2x + 8)(x - 9) = 2x^2 - 2(4x + 3)$$

6. أ. حلّوا المعادلات التالية:

$$x^2 - 12x + 36 = 0$$

$$x^2 - 8x + 16 = 0$$

$$x^2 + x + 2 = 0$$

ب. كم حلًا وجدتم لكلّ معادلة؟ ماذا يمكنكم الاستنتاج؟

7. حلّوا المعادلات التالية:

أ. $x^2 - 2x = x + 4$

ب. $x(x - 4) = 21$

ت. $x(6x - 13) + 2(5x - 1) = 1$

ث. $(3x + 4)(x - 1) = 2x^2 + 2$

وزارة التّربيّة
السّكرتاريّة التّربويّة
قسم العلوم
قسم التّفتيش على تدريس الرّياضيّات