

حل تجميعية أسئلة وتدريبات من الكتاب وفق الهيكل الوزاري



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15:30:50 2025-05-17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثالث

تجميعية أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

1

تجميعية أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

2

أسئلة مراجعة اختبار التقويم الثالث

3

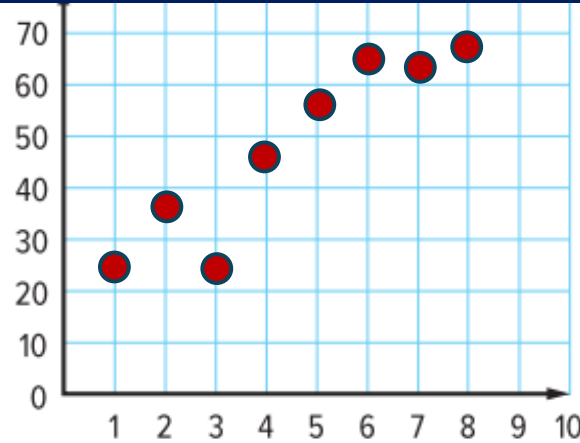
حل أوراق عمل الوحدة الثانية عشرة نظرية المجموعات

4

حل أوراق عمل درس Parts Corresponding and Congruence منهج ريفيل

5

عدد الكتب



16

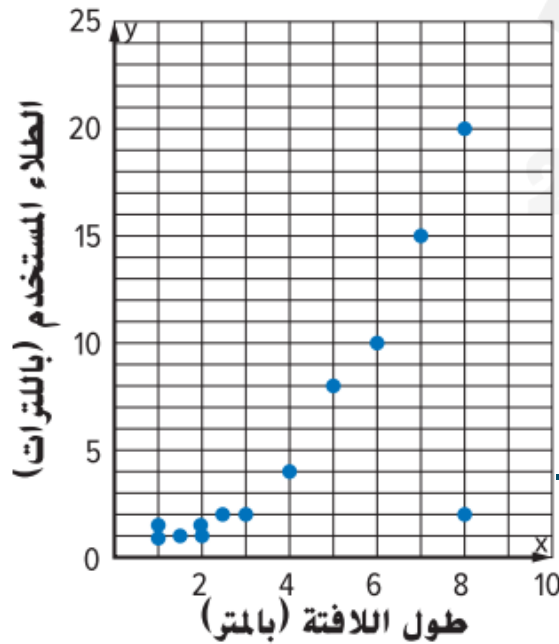
1 أنشئ مخطط انتشار لعدد الكتب المُتَبَرِّع بها بمرور الوقت. (المثال 1)

عام	1	2	3	4	5	6	7	8
عدد الكتب	27	38	24	47	58	65	63	68

يبين مخطط الانتشار ارتباطًا خطيًا موجبًا .

ليس هناك أي تجمعات أو قيم متطرفة .

العام



2. فسّر مخطط انتشار بيانات كمية الطلاء المستخدمة لطلاء لافتات

بأطوال مختلفة بناءً على شكل التوزيع. (المثال 2)

يبين مخطط الانتشار ارتباطًا موجبًا .

يبدو أن البيانات تستقر على شكل منحنى إذا الارتباط غير خطي .

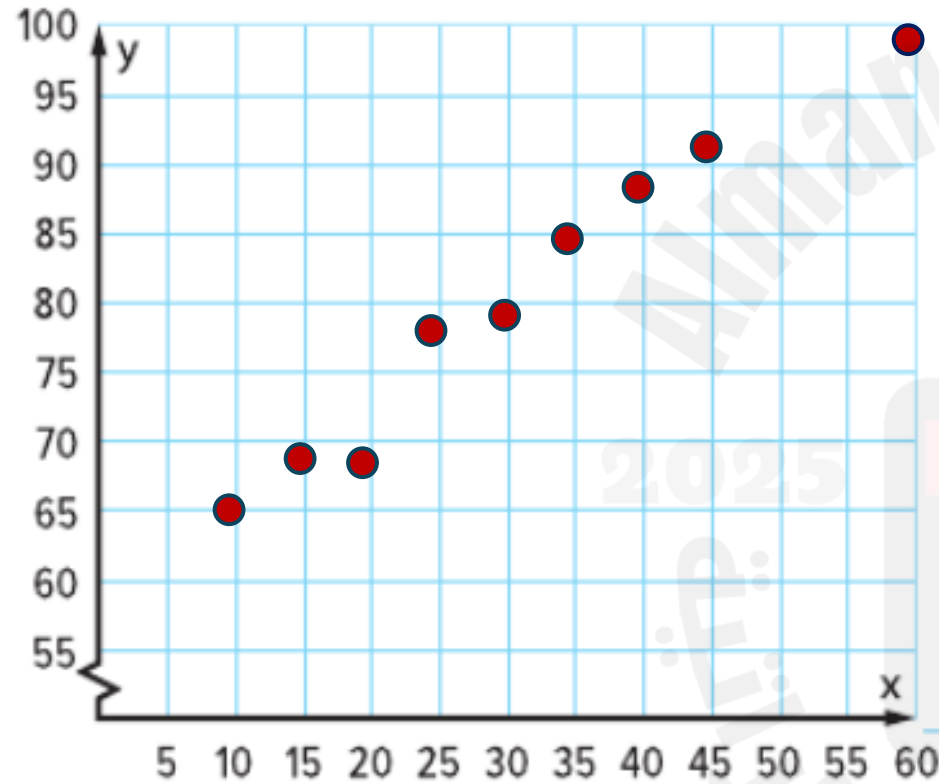
هناك تجمع للبيانات :

من أجل اللافتات التي كانت بأطوال من 1 إلى 3 أمتار ، تم استخدام لتر أو لترين من الطلاء .

هناك قيمة متطرفة واحدة :

من أجل لافتة واحدة بطول 8 أمتار لم يستخدم سوى لترين من الطلاء .

3. يبين الجدول المدة الزمنية التي ذكر فيها الطلاب من أجل الاختبار ونتائجهم في الاختبار. (المثال 3)



الوقت (min)	10	15	20	25	30	35	40	45
نتيجة الاختبار	65	68	67	78	79	85	89	92

نتيجة الاختبار

الوقت

a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات.

b. فسّر مخطط انتشار البيانات بناءً على شكل التوزيع.

يبين مخطط الانتشار ارتباطًا خطيًا موجبًا.

ليس هناك تجمعات أو قيمة متطرفة.

c. إذا كانت هناك علاقة، فخمّن نتائج اختبار طالب

98 درجة

ذاكر لمدة 60 دقيقة.

4. استخدام نماذج الرياضيات انظر الإطار الرسومي المصور أدناه للتمرينين a-b.



- a. على ورقة منفصلة من ورق الرسم البياني، أنشئ مخطط انتشار للبيانات. وينبغي أن تكون قيم المحور الأفقي هي الأعوام منذ 1995. **انظر ملحق الإجابات.**
- b. هل تمثل البيانات ارتباطاً موجباً أم سالباً أو عدم ارتباط؟ اشرح.
- موجب؛ الإجابة النموذجية: عندما تتزايد الأعوام، يتزايد متوسط سعر التذكرة.**

مسائل مهارات التفكير العليا



5. **م.م** التخمين افترض أن مخطط انتشار يبين أنه عندما تتناقص قيم x ، تتناقص قيم y . هل

يبين مخطط الانتشار ارتباطًا موجبًا، أم سالبًا، أم ليس هناك ارتباط؟ **موجب**

6. **م.م** المثابرة في حل المسائل هل من الصحيح دائمًا، أم أحيانًا، أم ليس صحيحًا على الإطلاق أن مخطط الانتشار الذي يبين ارتباطًا موجبًا يقترح أن العلاقة تناسبية؟ برر إجابتك.

أحيانًا؛ الإجابة النموذجية: قد يتزايد السعر مقابل لتر البنزين تزايدًا نسبيًا مع تزايد عدد اللترات المشتراة. ولكن مع تزايد مستوى التعليم، قد يتزايد الراتب نسبيًا أو قد لا يفعل.

7. **م.م** الاستدلال الاستقرائي أكمل الجدول الذي يبين أطوال أضلاع مربع بالنسبة إلى محيطه ومساحته. هل سيمثل مخطط انتشار لطول الضلع والمحيط أو لطول الضلع والمساحة علاقة خطية؟ اشرح.

طول الضلع والمحيط؛ الإجابة النموذجية: قد تُشكّل البيانات خطأً مستقيماً.

المساحة (بالوحدات المربعة)	المحيط (بالوحدات)	طول الضلع (بالوحدات)
4	1	1
8	4	2
12	9	3
16	16	4
20	25	5
24	36	6

8. أنشئ مخطط انتشار للبيانات المجمعة بواسطة وكالة سفر وتفسيره. وإذا كانت هناك علاقة، فخمّن عدد الزوار في الشهر 12.

الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الزوار	208	245	423	432	412	626	647	620	402	356

9. يوضح الجدول عدد رسائل البريد الإلكتروني غير المهمة التي تلقتها ريهام على مدار الأيام العشرة الماضية.

اليوم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد رسائل البريد الإلكتروني	10	12	15	10	11	3	20	10	10	9

a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات.

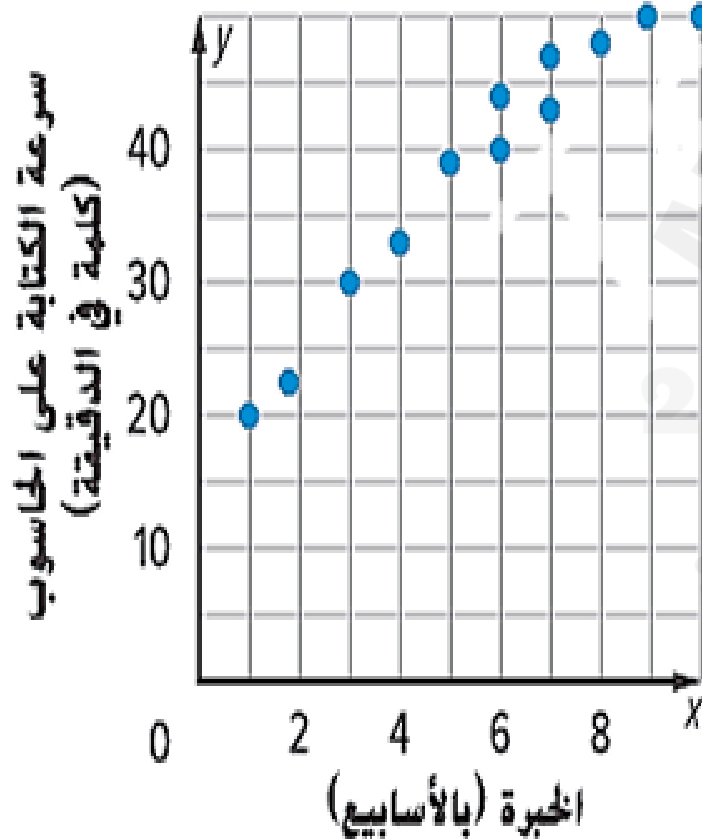
b. فسّر مخطط انتشار البيانات بناءً على شكل التوزيع.

c. إذا كانت هناك علاقة، فخمّن عدد رسائل البريد الإلكتروني غير المهمة في

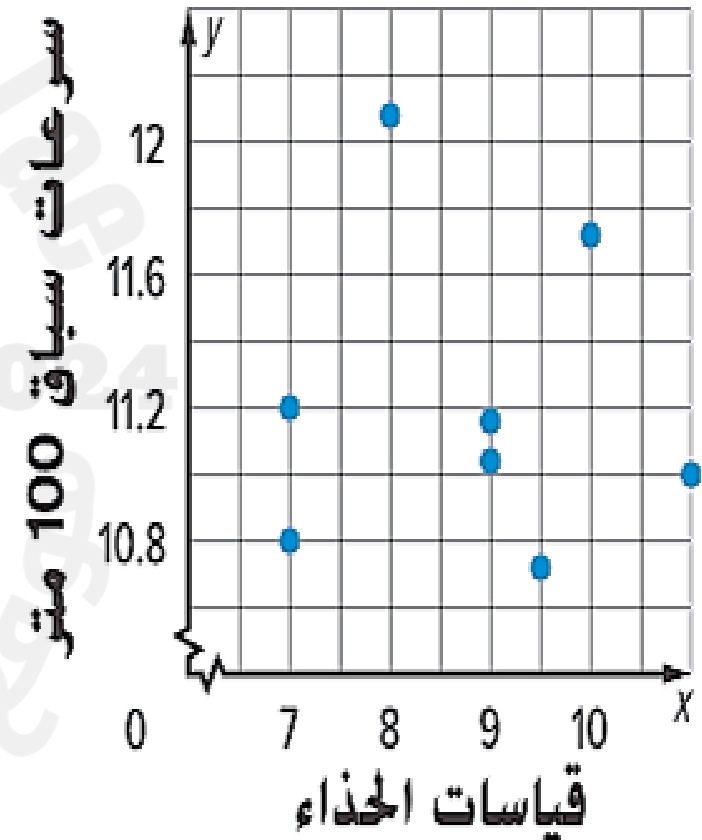
اليوم الخامس عشر.

اشرح ما إذا كان مخطط انتشار بيانات كلٍ مما يلي يبين ارتباطًا موجبًا، أم سالبًا، أم ليس هناك ارتباط.

10.

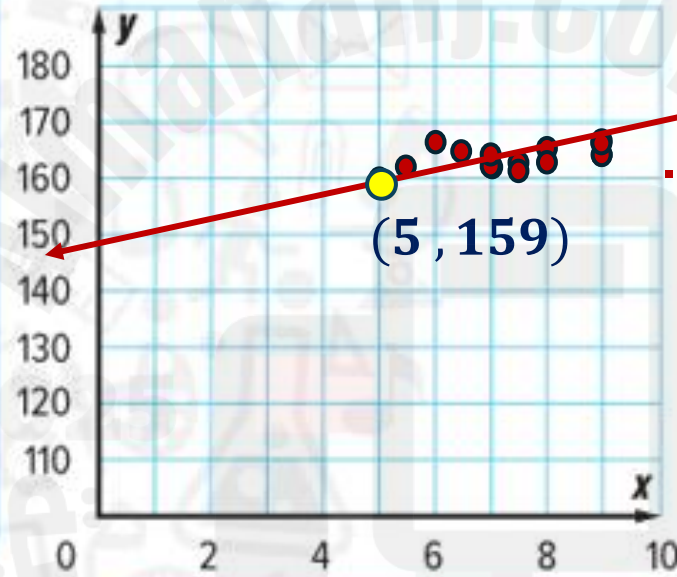


11.



طول القامة (بالسنتيمترات) ومقاس الحذاء			
مقاس الحذاء	طول القامة	مقاس الحذاء	طول القامة
8	166	$6\frac{1}{2}$	165
8	165	9	168
$7\frac{1}{2}$	165	$7\frac{1}{2}$	163
7	162	7	164
7	162	$5\frac{1}{2}$	162
9	168	5	160
9	165	9	167
9	165	6	159

طول القامة (cm)



مقاس الحذاء

🏠 نتائج استطلاع أجري عن مقاسات أحذية السيدات

وأطوال قاماتهن موضحة فيما يلي. (المثالان 1 و2)

a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات. ثم ارسم المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات وقيمه.

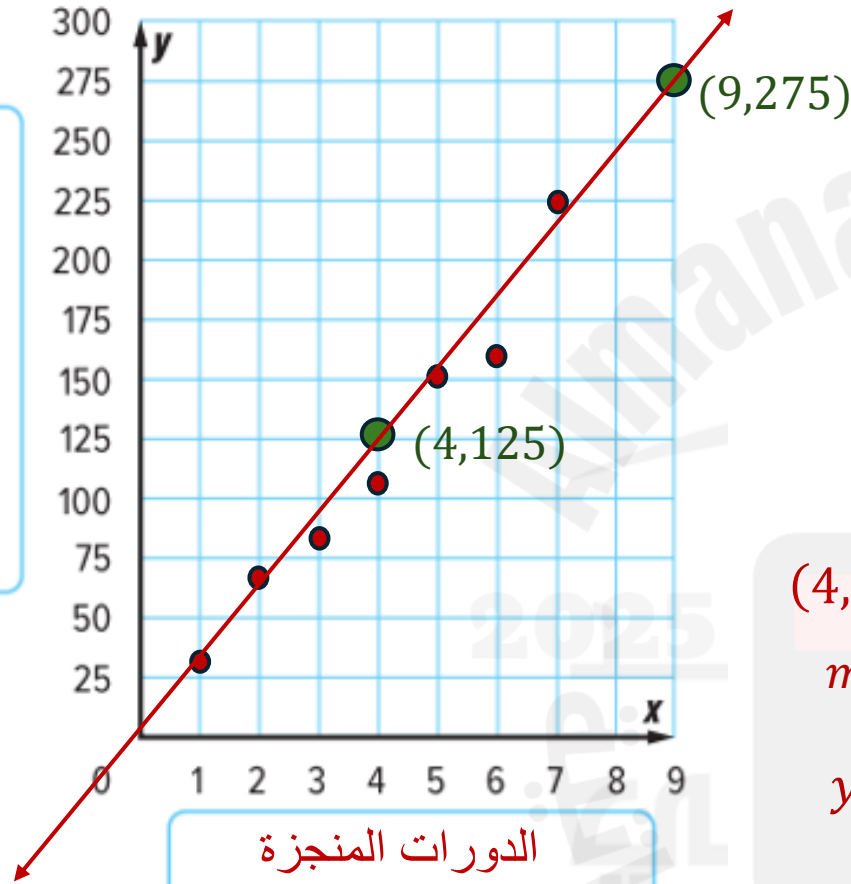
نقاط البيانات تقع إما على المستقيم أو قريبة جداً منه .

إذاً المستقيم الأفضل تمثيلاً هو تمثيل جيد للبيانات .

b. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين طول قامة امرأة ترتدي حذاء مقاسه 5.

طول قامة امرأة ترتدي حذاء مقاسه 5 يساوي 159 cm

السعرات الحرارية المحروقة



2. يوضح الجدول عدد السعرات الحرارية المحروقة أثناء السير في دورات حول مضمار. (الأمثلة 1-4)

الدورات المنجزة	1	2	3	4	5	6	7
السعرات الحرارية المحروقة	30	70	80	112	150	170	225

a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات. ثم ارسم المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات.

b. اكتب معادلة للمستقيم الأفضل تمثيلاً. استخدم المعادلة لتخمين عدد السعرات الحرارية المحروقة إذا سار شخص ما 15 دورة.

بأخذ النقطتين (4, 125) , (9, 275)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{275 - 125}{9 - 4} = \frac{150}{5} = 30$$

$$y = mx + b$$

$$y = 30x + b$$

ولإيجاد b نعوض بالنقطة (4, 125) في المعادلة السابقة

$$125 = 30(4) + b$$

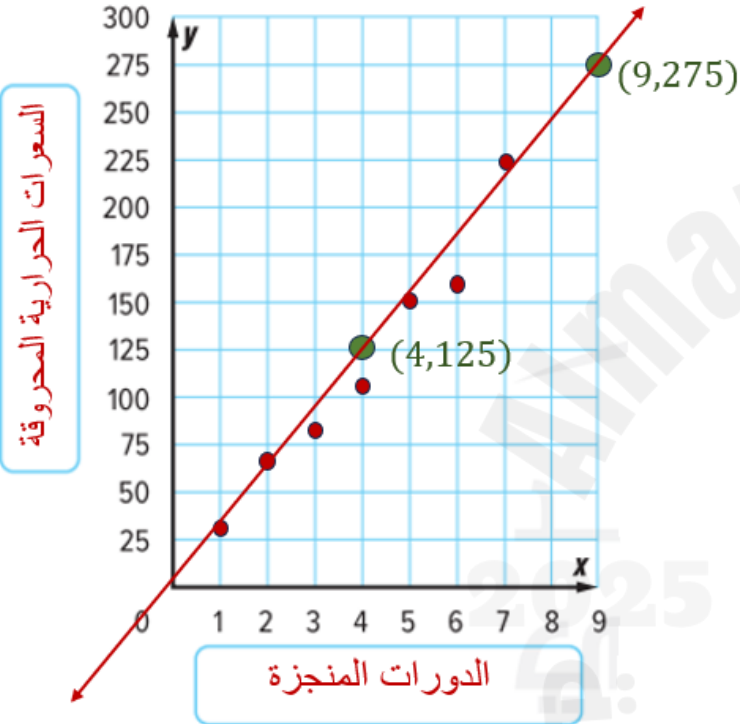
$$125 = 120 + b \Rightarrow b = 125 - 120 = 5$$

المعادلة هي

$$y = 30x + 5$$

2. يوضح الجدول عدد السرعات الحرارية المحروقة أثناء السير في دورات حول مضمار. (الأمثلة 1-4)

الدورات المُنجزة	1	2	3	4	5	6	7
السرعات الحرارية المحروقة	30	70	80	112	150	170	225



b. اكتب معادلة للمستقيم الأفضل تمثيلاً. استخدم المعادلة لتخمين عدد السرعات الحرارية المحروقة إذا سار شخص ما 15 دورة.

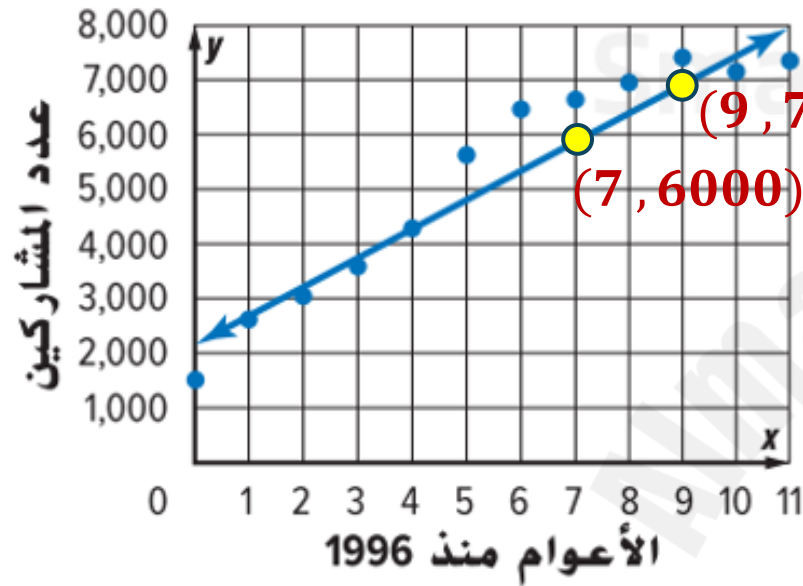
نعوض عن $x = 15$ في المعادلة $y = 30x + 5$

$$y = 30x + 5$$

$$y = 30(15) + 5$$

$$y = 455$$

إذا سار شخص 15 دورة فإنه يحرق 455 سرعة حرارية



3 يوضح مخطط الانتشار عدد الفتيات اللاتي تشاركن في رياضة

كرة السلة. (المثالان 3 و4)

a. اكتب معادلة بصيغة الميل والجزء المقطوع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم، وفسر الميل والتقاطع مع المحور y.

بأخذ النقطتين

(7, 6000), (9, 7000)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7000 - 6000}{9 - 7} = \frac{1000}{2} = 500$$

كل عام يزداد عدد المشاركين 500 مشارك

$$y = mx + b$$

$$y = 500x + b$$

ولإيجاد b نعوض بالنقطة (7, 6000) في المعادلة السابقة

$$6000 = 500(7) + b \Rightarrow 6000 = 3500 + b \Rightarrow b = 2500$$

المعادلة هي

$$y = 500x + 2500$$

b. استخدم المعادلة لتخمين عدد الفتيات اللاتي ستشاركن في رياضة كرة السلة في العام 2020.

$$x = 2020 - 1996 = 24$$

نعوض عن x في المعادلة $y = 500x + 2500$

$$y = 500x + 2500$$

$$y = 500(24) + 2500 \Rightarrow y = 14500$$

عدد المشاركين سيكون حوالي 14 500 مشارك



سُئِلَ مَنَّةٌ عَمِيلٌ فِي مَطْعَمٍ عَمَّا إِذَا مَا كَانُوا يَحْبُونَ الدِّجَاجَ أَمْ
اللَّحْمَ الْبَقْرِيَّ وَعَمَّا إِذَا كَانُوا يَحْبُونَ الْأَرْزَ أَمْ الْمَكْرُونَةَ. وَمَنْ أَصْلُ
30 عَمِيلًا أَحَبَّ الْأَرْزَ، وَ أَحَبَّ مِنْهُمْ 20 عَمِيلًا الدِّجَاجَ. وَكَانَ هُنَاكَ
60 عَمِيلًا أَحَبُّوا الدِّجَاجَ. أَنْشِئْ جَدْوْلًا ذَا مَدْخَلَيْنِ يَلْخَصُ الْبَيَانَاتِ. (المثال 1)

	دجاج	لحم بقري	الإجمالي
أرز	20	10	30
مكرونه	40	30	70
الإجمالي	60	40	100

$$30 - 20 = 10$$

$$100 - 60 = 40$$

$$60 - 20 = 40$$

$$40 - 10 = 30$$

$$100 - 30 = 70$$

نوجد الإجمالي حسب الأعمدة :

$$13 + 5 = 18 \quad \text{العامود الأول :}$$

$$3 + 4 = 7 \quad \text{العامود الثاني:}$$

نوجد التكرارات النسبية بالقسمة على إجمالي العامود

$$\frac{13}{18} \approx 0.72$$

$$\frac{5}{18} \approx 0.28$$

$$\frac{3}{7} \approx 0.43$$

$$\frac{4}{7} \approx 0.57$$

أغلب الطلبة الذين يأخذون مصروفًا يؤديون الأعمال اليومية .

أغلب الطلبة الذين لا يأخذون مصروفًا لا يؤديون الأعمال اليومية .

2. يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يؤديون الأعمال اليومية في المنزل والطلاب الذين لا يؤديونها وإذا ما كانوا يتلقون مصروفًا أم لا. جـد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باتباع بيانات **العمود** وفسرها. (المثال 2)

الإجمالي	لا يتلقون مصروفًا	يتلقون مصروفًا	
16	3; 0.43	13; 0.72	يؤديون الأعمال اليومية
9	4; 0.57	5; 0.28	لا يؤديون الأعمال اليومية
25	7; 1.00	18; 1.00	الإجمالي

نوجد الإجمالي حسب الصفوف :

$$59 + 25 = 84 \quad \text{الصف الأول :}$$

$$41 + 59 = 100 \quad \text{الصف الثاني:}$$

نوجد التكرارات بالقسمة على إجمالي الصف :

$$\frac{59}{84} \approx 0.70$$

$$\frac{25}{84} \approx 0.30$$

$$\frac{59}{100} \approx 0.59$$

$$\frac{41}{100} \approx 0.41$$

أغلب طلاب الصف السابع يرسلون رسائل نصية تقريباً 70%

أما طلاب الصف الثامن فالنسبة متساوية تقريباً

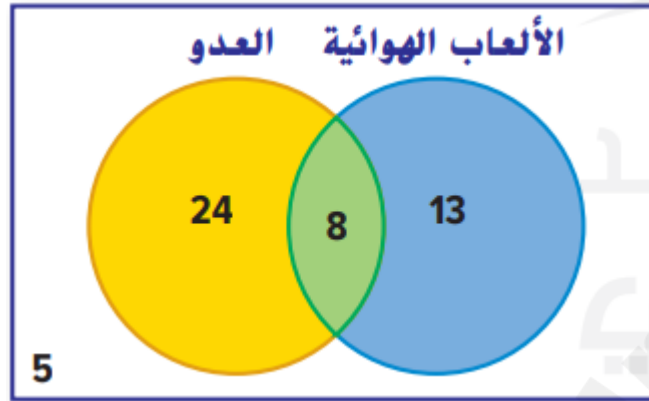
3 يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يستخدمون الرسائل الهاتفية استخدامًا يوميًا. جـد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باستخدام بيانات الصفوف وفُسر هذه التكرارات. (المثال 2)

	يُرسلون الرسائل النصية	يُرسلون الرسائل الصوتية	الإجمالي
طلاب الصف السابع	59; 0.70	25; 0.30	84 1.00
طلاب الصف الثامن	59; 0.59	41; 0.41	100 1.00
الإجمالي	118	66	184

$$59 + 59 = 118$$

$$84 + 100 = 184$$

$$25 + 41 = 66$$



4. استخدام أدوات الرياضيات يوضح مخطط في عدد الطلاب الذين يمارسون الرياضة بطرق مختلفة. أنشئ جدولاً ذا مدخلين يعرض هذه البيانات. جسد التكرارات النسبية باتباع بيانات العمود وفسرها.

$$\frac{8}{32} \approx 0.25 \quad \frac{24}{32} \approx 0.75$$

$$\frac{13}{18} \approx 0.72 \quad \frac{5}{18} \approx 0.28$$

الإجمالي	لا يمارسون العدو	يمارسون العدو	
يمارسون الألعاب الهوائية	13 0.72	8 0.25	21
لا يمارسون الألعاب الهوائية	5 0.28	24 0.75	29
الإجمالي	18 1.00	32 1.00	50

أغلب الطلاب الذين يمارسون الركض (العدو) لا يمارسون الألعاب الهوائية .



نتائج فصل الأستاذة حصة للرياضيات موضحة في المدرج التكراري. صف شكل التوزيع الموضح. حدد أي تجمعات

أو فجوات أو ذروة أو قيم متطرفة. (المثال 1)

التوزيع غير متماثل

هناك تجمع من 71 إلى 100

الذروة عند الفترة من 81 إلى 90

هناك فجوة من النسبة المئوية 61 إلى 70

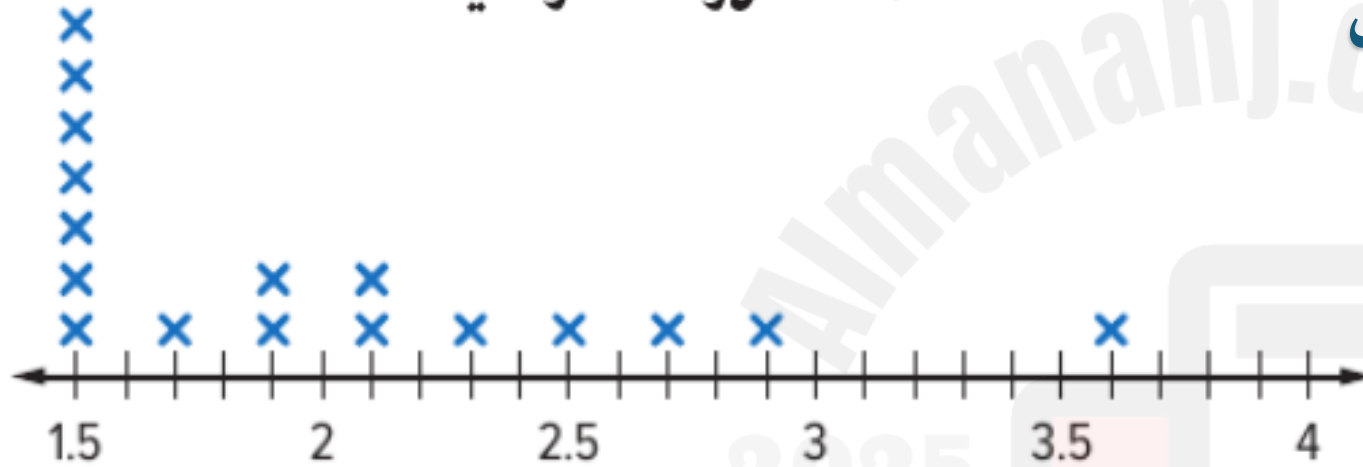
لا توجد قيمة متطرفة



2. شدة عدة هزات أرضية موضحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة على اليسار.

a. صف شكل التوزيع الموضح. حدد أي تجمعات أو فجوات أو ذروة أو قيم متطرفة. (المثال 1)

شدة الهزات الأرضية



التوزيع غير متماثل . ليس هناك تجمعات

هناك ذروة عند 1.5

والتوزيع فجوة من 2.9 إلى 3.6

ليست هناك قيم متطرفة

b. صف مركز التوزيع وانتشاره. برر إجابتك بناءً على شكل التوزيع.

التوزيع غير متماثل . لذلك الوسيط والمدى الربيعي قياسان ملائمان للاستخدام

البيانات متركزة حول الوسيط بقيمة 1.9 . وانتشار حول المركز 0.9

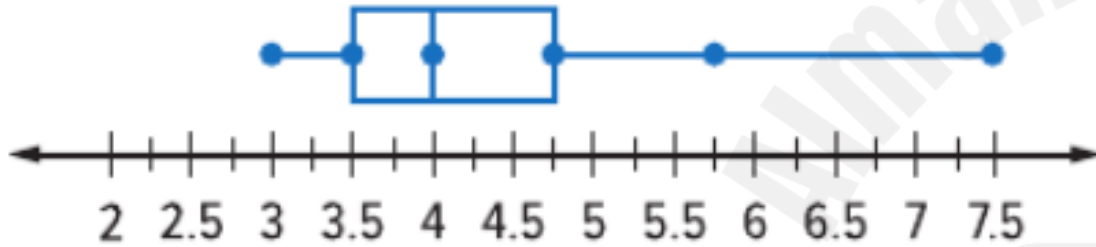
تمارين ذاتية

صفحة 717

3 يوضح مخطط الصندوق ذي العارضين أسعار المشروبات الغازية في مطاعم مختلفة.

a. صف شكل التوزيع باستخدام التماثل والقيم المتطرفة. (المثال 1)

أسعار المشروبات الغازية (AED)



التوزيع غير متماثل

لأن عارضتي الصندوق غير متماثلة

هناك قيمة متطرفة عند 7.5

b. صف مركز التوزيع وانتشاره. برر إجابتك بناءً على شكل التوزيع.

التوزيع غير متماثل لذلك الوسيط و المدى الربيعي ملائمان

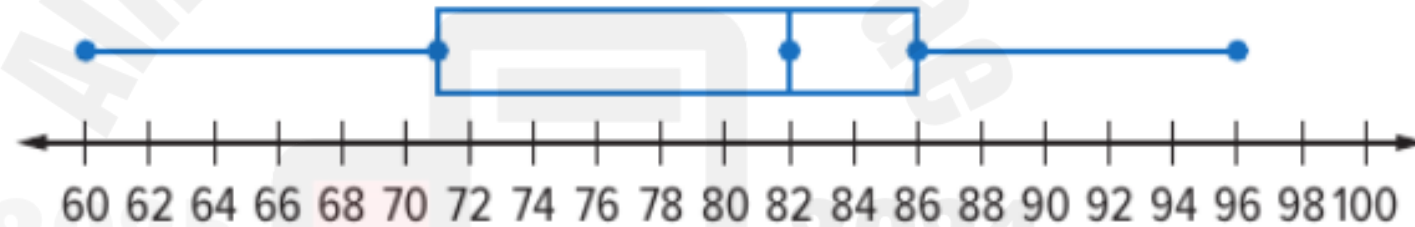
البيانات متركزة حول الوسيط بقيمة 4 AED

وانتشار البيانات حول المركز هو 1.25 AED

صفحة 718

4. **م.ر. التخمين** التوزيع غير المتماثل يُسمى **ملتويًا**. ويمكن للتوزيع أن يكون ملتويًا لليسار أو اليمين. وسيكون ملتويًا لليسار إذا كانت البيانات أكثر انتشارًا على الجانب الأيسر منها على الجانب الأيمن. هل التوزيع الموضح ملتوٍ لليسار أم ملتوٍ لليمين؟ اشرح استنتاجك لزميلٍ في الفصل.

درجات اختبار الرياضيات



التوزيع ملتوٍ إلى اليسار

لأن البيانات منتشرة أكثر على الجانب الأيسر

حيث أن الصندوق و العارضة من جهة اليسار أطول

مسائل مهارات التفكير العليا



5. **المثابرة في حل المسائل** يوضح مخطط صندوق ذي العارضين المزدوج النتائج التي أحرزها فريق كرة قدم.



a. اختر القياسات الملائمة لوصف مركز كل مخطط صندوق وانتشاره. اشرح.

التوزيع في مخطط الصندوق العلوي متماثل، لذا يمكنك استخدام الوسط ومتوسط

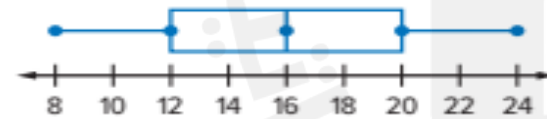
الانحراف المطلق. التوزيع في مخطط الصندوق السفلي ليس متماثلاً، لذا يمكنك

استخدام الوسيط والمدى الرباعي.

b. هل من الممكن إيجاد كل قيمة؟ اشرح.

ليس من الممكن إيجاد الوسط ومتوسط الانحراف المطلق.

من الممكن إيجاد الوسيط والمدى الرباعي.



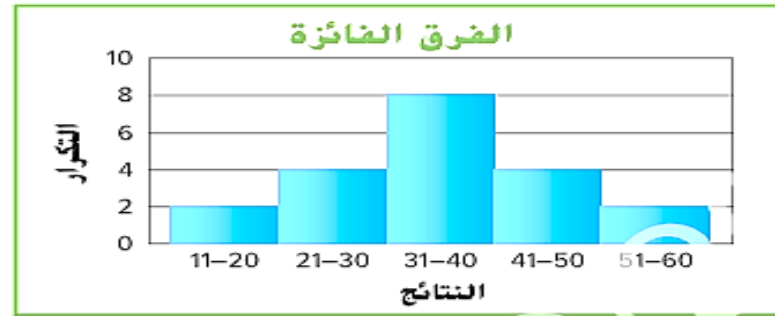
6. **المثابرة في حل المسائل** اشرح سبب عدم إمكانك وصف الموقع المحدد للمركز وانتشار مخطط صندوق ذي العارضين الموضح باستخدام القياسات الأكثر ملاءمة.

الإجابة النموذجية: التوزيع متماثل. القياسات الملائمة لوصف المركز

والانتشار هي الوسط ومتوسط الانحراف المطلق. يوضح مخطط

صندوق ذي العارضين موضع الوسيط والمدى الرباعي لكنه لا يوضح موضع

الوسط ومتوسط الانحراف المطلق.



نتائج فوز عشرين فريق رجبي موضحة في المدرج التكراري أدناه. صف شكل التوزيع. حدد أي تجمعات أو فجوات أو ذروة أو قيم متطرفة.



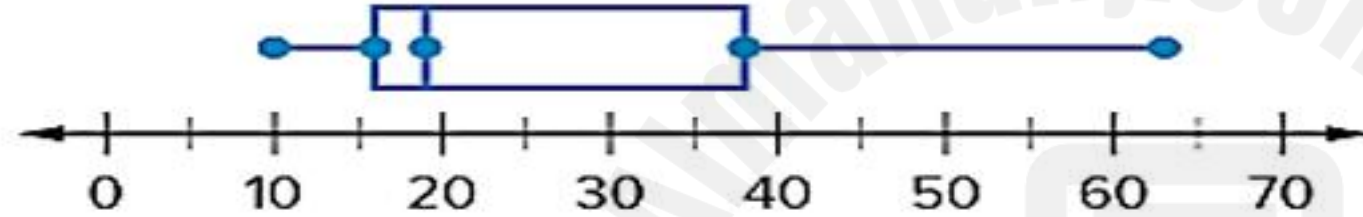
8. أجرى سلطان استطلاعاً عن عدد مرات ذهاب زملائه إلى السينما هذا الشهر. والنتائج موضحة في المخطط أدناه.



- a. صف شكل التوزيع. حدد أي تجمعات أو فجوات أو ذروة أو قيم متطرفة.
b. صف مركز التوزيع وانتشاره. برر إجابتك بناءً على شكل التوزيع.

9. يوضح مخطط الصندوق زوار معرض للتراث كل يوم لمدة شهر.

عدد الزائرين يوميًا إلى
معرض التراث

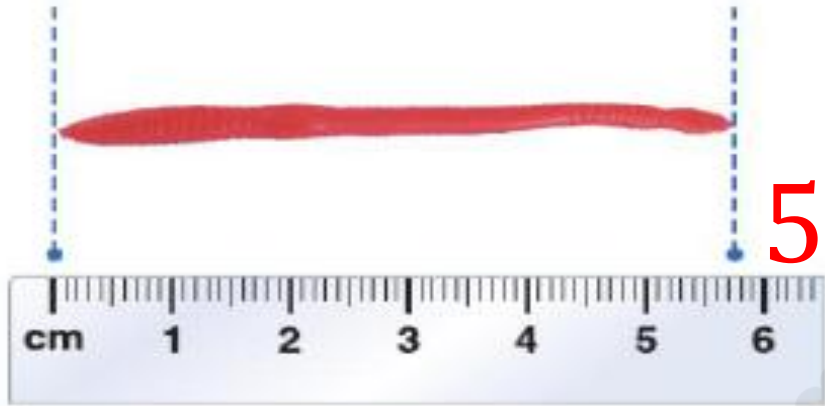


a. صف شكل التوزيع باستخدام التماثل والقيم المتطرفة.

b. صف مركز التوزيع وانتشاره. برر إجابتك بناءً على شكل التوزيع.

6	قياس القطع المستقيمة	1 to 4	746, 747
		10 to 13	

1.



5.7 cm

2.



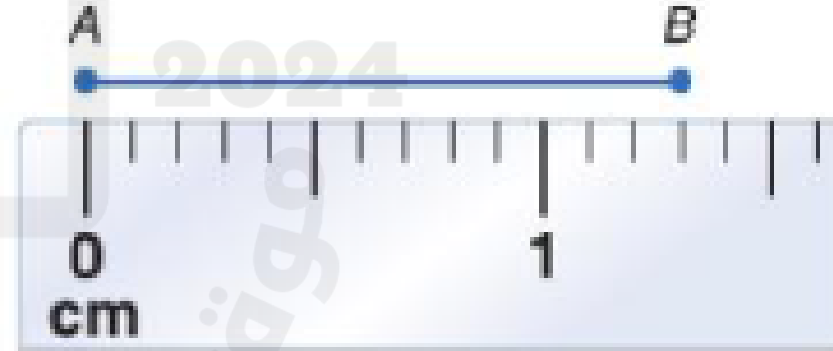
3.6 cm

3.



$1 \frac{14}{16} \text{ in}$ أو $1 \frac{7}{8} \text{ in}$

4.



$1 \frac{3}{10} = 1.3 \text{ cm}$

10.



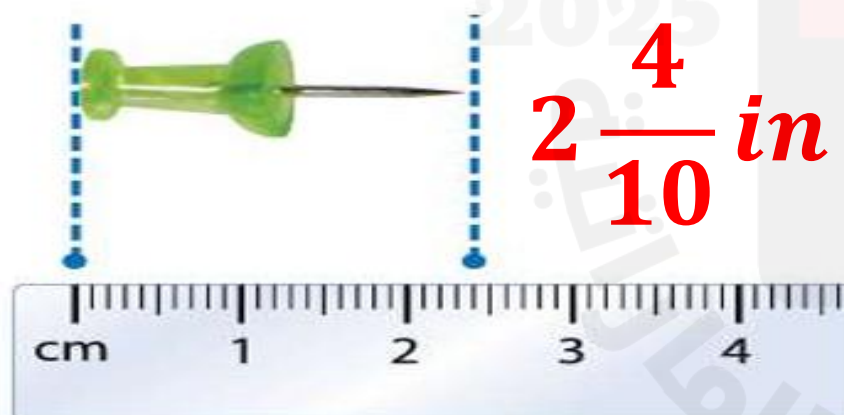
$$1 \frac{7}{16} \text{ in}$$

11.



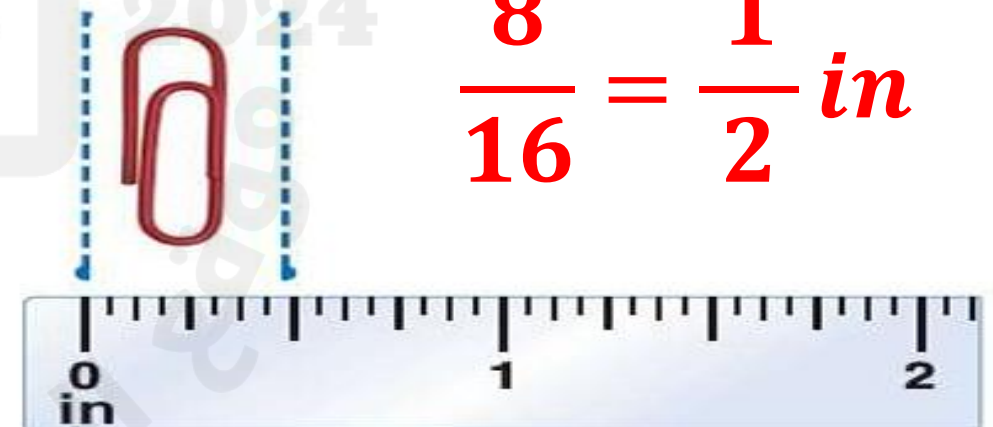
$$3 \frac{8}{10} \text{ in}$$

12.



$$2 \frac{4}{10} \text{ in}$$

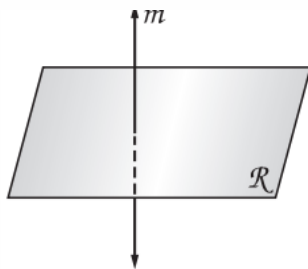
13.



$$\frac{8}{16} = \frac{1}{2} \text{ in}$$

ارسم شكلاً وسّمه لدل علاقة.

32. المستقيم m يتقاطع مع المستوى R في نقطة واحدة.

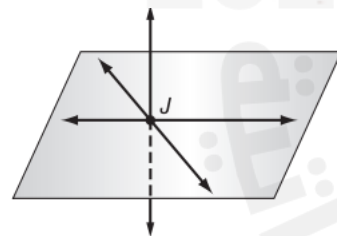


33. مستويان لا يتقاطعان.

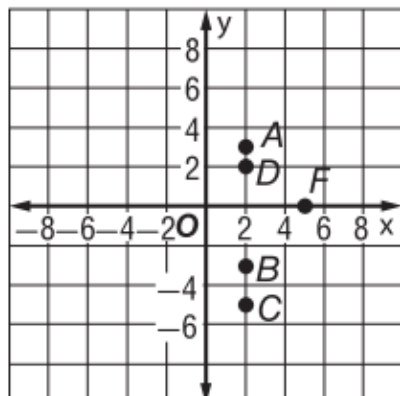


34. النقطتان X و Y تقعان على \overrightarrow{CD} .

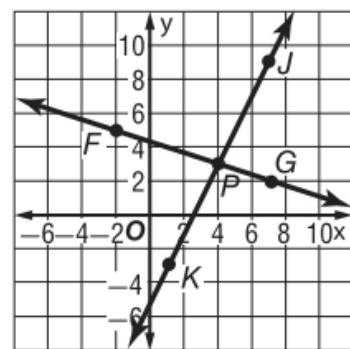
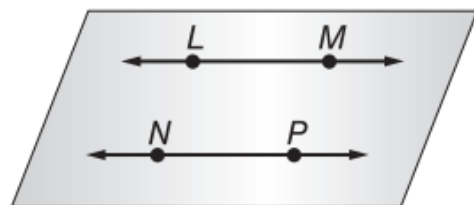
35. تتقاطع المستقيمات الثلاثة عند النقطة J ولكنها لا تقع جميعاً في المستوى نفسه.



36. النقاط $A(2, 3)$ و $B(2, -3)$ و C و D تقع على استقامة واحدة. ولكن النقاط A و B و C و D و F ليست كذلك.

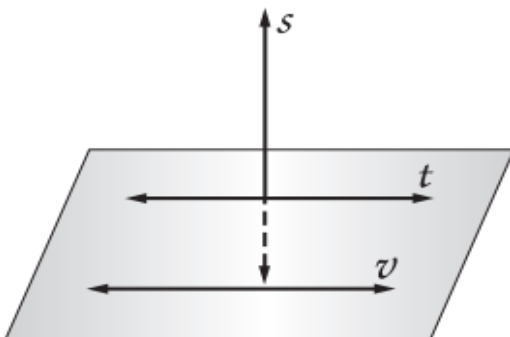


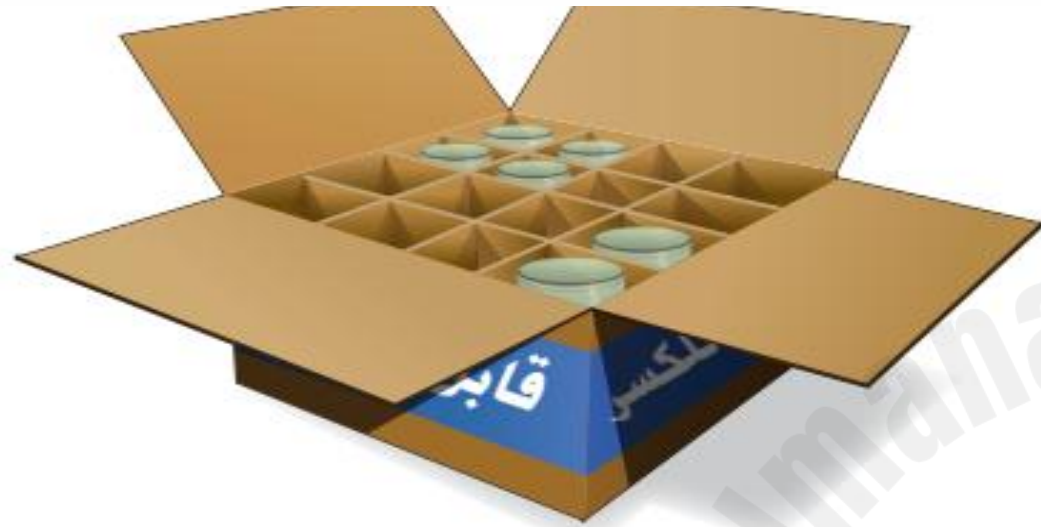
37. المستقيمان \overleftrightarrow{LM} و \overleftrightarrow{NP} يقعان في مستوى واحد ولكنهما لا يتقاطعان.



38. المستقيمان \overleftrightarrow{FG} و \overleftrightarrow{JK} يتقاطعان في النقطة $P(4, 3)$. حيث النقطة F عند $(-2, 5)$ والنقطة J عند $(7, 9)$.

39. المستقيمان s و t يتقاطعان، والمستقيم v لا يتقاطع مع أي منهما.





التمثيل عند تعبئة أشياء قابلة للكسر مثل الزجاج، كثيراً ما يستخدم عمال النقل صناديق بداخلها حواجز مثل الصندوق الموضح.

40. كم عدد المستويات الممثلة في الصورة؟ **15**

41. ما أجزاء الصندوق التي تمثل المستقيمات؟ **الحواف**

42. ما أجزاء الصندوق التي تمثل النقاط؟ **الرؤوس**

راجع الشكل الموجود على اليسار.

43. اذكر نقطتين على استقامة واحدة. **الإجابة النموذجية: M و N**

44. كم عدد المستويات التي تظهر في الشكل؟ **7**

45. هل المستوى A والمستوى PNM يتقاطعان؟ اشرح.

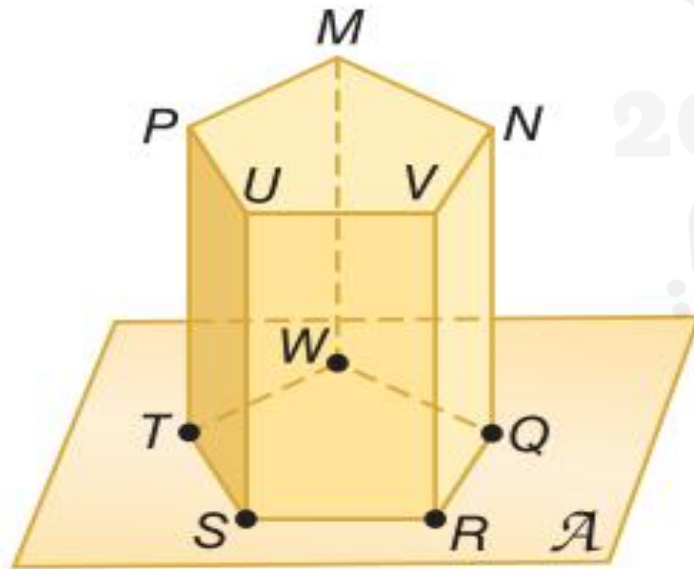
لا، ليس بينهما أي مستقيمتان مشتركة.
46. في أي مستقيم يتقاطع المستويان A و VRQ ؟ **QR**

47. هل النقاط T و S و R و Q و V تقع في مستوى واحد؟ اشرح.

لا، النقطة V لا تقع في نفس المستوى.

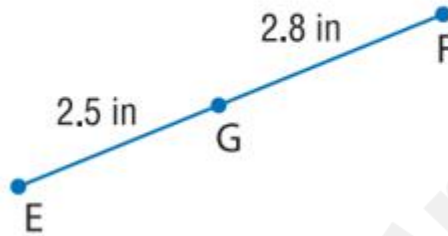
48. هل النقاط T و S و R و Q و W تقع في مستوى واحد؟ اشرح.

نعم، جميع النقاط تقع في المستوى TSR .



جد قياس كل قطعة مستقيمة. افترض أن كل شكل ليس مرسومًا حسب المقياس.

14. \overline{EF}



$$FE = 2.5 + 2.8 = 5.3$$

15. \overline{JL}



$$JL = 0.75 + 0.35 = 1.1$$

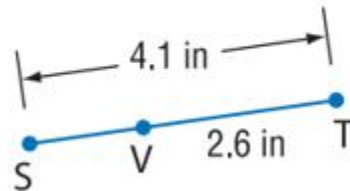
16. \overline{PR}



$$PR + RS = PS$$

$$PR = 5.8 - 3.7 = 2.1$$

17. \overline{SV}



$$SV + VT = ST$$

$$SV = 4.1 - 2.6 = 1.5$$

18. \overline{WY}



$$WY + YX = WX$$

$$WY = 8.8 \div 2 = 4.4$$

19. \overline{FG}



$$FG + GH + HJ + JK = FK$$

$$FG = 16.8 \div 4 = 4.2$$

20. 2008:

20 علبة،

2009: 35

علبة، 2010:

30 علبة، بطرح

عدد اللعب

التي أحضرتها

الفتيات من

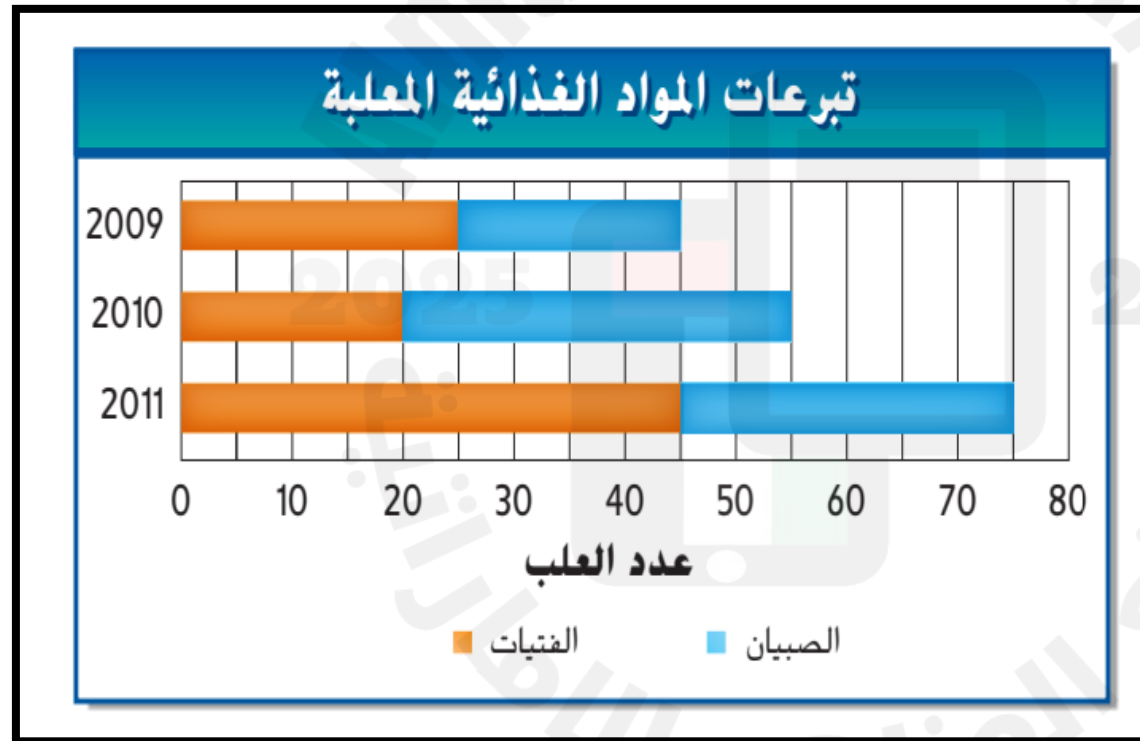
العدد الإجمالي

للعب التي

أحضرها كل

من الفتيات

والفتيان.



20. التبرير المنطقي بوضوح التمثيل البياني بالاعتماد

المزدوج عددًا من المواد الغذائية المعلبة التي تبرع

بها الفتيات والفتيان في الصف الدراسي خلال ثلاثة

أعوام. استخدم مفهوم بيضة النفاط لإيجاد عدد اللعب

التي تبرع بها الفتيان في كل عام. اشرح طريقتك.



الجبر جد قيمة المتغير و YZ إذا كانت Y تقع بين X و Z .

21. $XY = 11$, $YZ = 4c$, $XZ = 83$

$$XY + YZ = XZ$$

$$11 + 4c = 83$$

$$4c = 72$$

$$c = 72 \div 4 = 18$$

$$YZ = 4(18) = 72$$

22. $XY = 6b$, $YZ = 8b$, $XZ = 175$

$$XY + YZ = XZ$$

$$6b + 8b = 175$$

$$14b = 175$$

$$b = 175 \div 14 = 12.5$$

$$YZ = 8(12.5) = 100$$

23. $XY = 7a$, $YZ = 5a$, $XZ = 6a + 24$

$$XY + YZ = XZ$$

$$7a + 5a = 6a + 24$$

$$12a = 6a + 24$$

$$6a = 24$$

$$a = 24 \div 6 = 4$$

$$YZ = 5(4) = 20$$

24. $XY = 11d$, $YZ = 9d - 2$, $XZ = 5d + 28$

$$XY + YZ = XZ$$

$$11d + 9d - 2 = 5d + 28$$

$$20d - 2 = 5d + 28$$

$$15d = 30$$

$$d = 30 \div 15 = 2$$

$$YZ = 9(2) - 2 = 16$$

الجبر جد قيمة المتغير و YZ إذا كانت Y تقع بين X و Z .



25. $XY = 4n + 3$, $YZ = 2n - 7$, $XZ = 22$

$$XY + YZ = XZ$$

$$4n + 3 + 2n - 7 = 22$$

$$6n - 4 = 22$$

$$6n = 26$$

$$n = 26 \div 6 = 4.\bar{3}$$

$$YZ = 2(4.\bar{3}) - 7 = 1.\bar{6}$$

26. $XY = 3a - 4$, $YZ = 6a + 2$, $XZ = 5a + 22$

$$XY + YZ = XZ$$

$$3a - 4 + 6a + 2 = 5a + 22$$

$$9a - 2 = 5a + 22$$

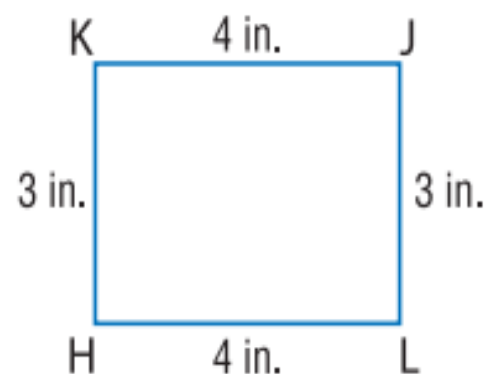
$$4a = 24$$

$$a = 24 \div 4 = 6$$

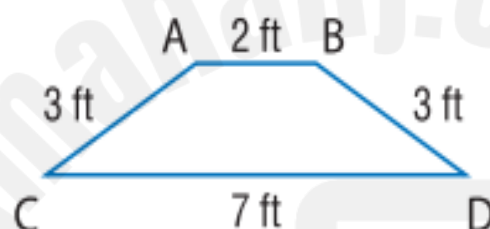
$$YZ = 6(6) + 2 = 38$$

حدد ما إذا كان كل زوج من القطع المستقيمة متطابقًا.

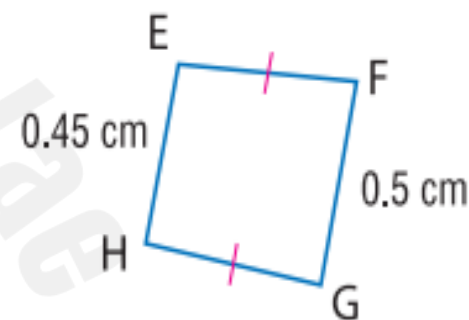
27. \overline{KJ} , \overline{HL} نعم



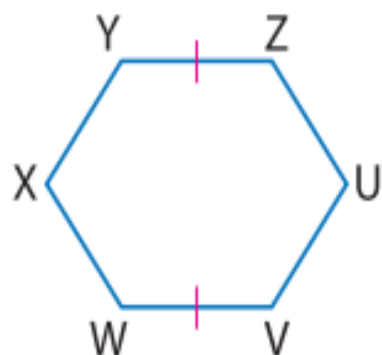
28. \overline{AC} , \overline{BD} نعم



29. \overline{EH} , \overline{FG} لا

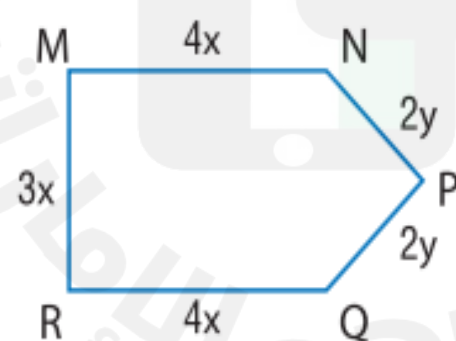


30. \overline{VW} , \overline{UZ}

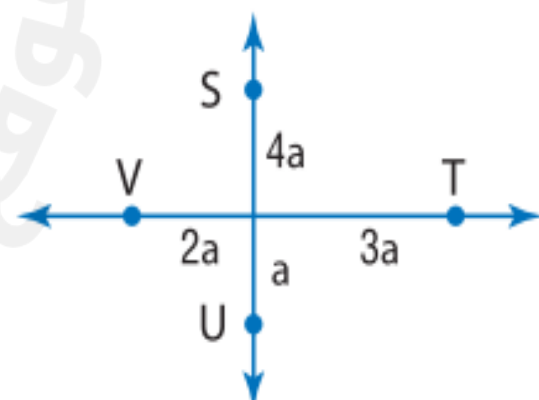


30. لا يمكن
التحديد من
المعطيات
المتوفرة

31. \overline{MN} , \overline{RQ} نعم



32. \overline{SU} , \overline{VT} نعم

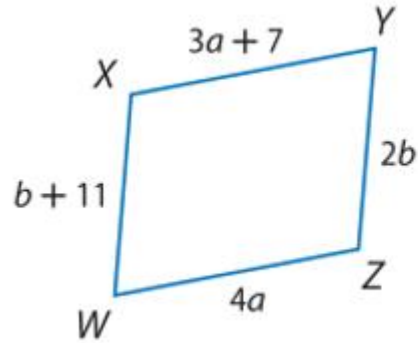


في متوازي الأضلاع : الضلعان المتقابلتان متطابقتان

- كل زاويتين متقابلتين متطابقتان
- كل زاويتين متقابلتين (متكاملتان) مجموع قياسهما = 180
- القطران متناصفان (ينصف كلأ منهما الآخر)

أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.

15.



$$XY = WZ$$

$$XW = YZ$$

$$3a + 7 = 4a$$

$$b + 11 = 2b$$

$$3a - 4a = -7$$

$$b - 2b = -11$$

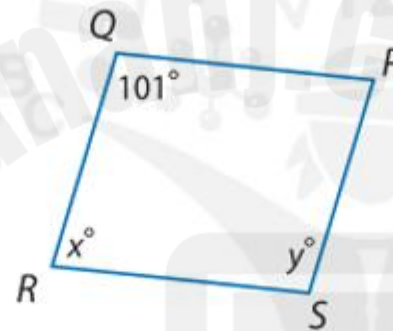
$$-1a = -7$$

$$-1b = -11$$

$$a = 7$$

$$b = 11$$

16.



$$y = 101^\circ$$

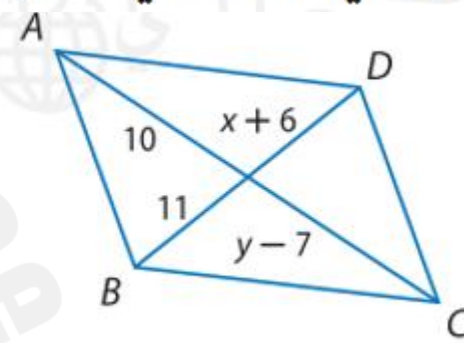
$$x + y = 180^\circ$$

$$x + 101 = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 101$$

$$x = 79^\circ$$

17.



$$x + 6 = 11$$

$$x = 11 - 6$$

$$x = 5$$

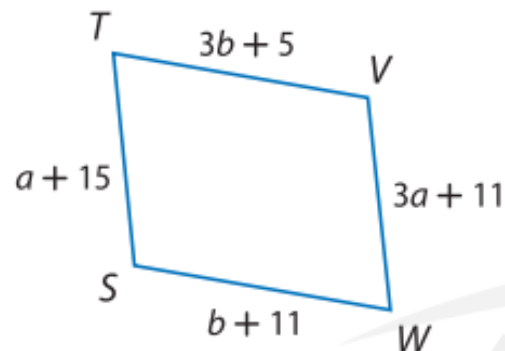
$$y - 7 = 10$$

$$y = 10 + 7$$

$$y = 17$$

أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.

18.



$$TS = VW$$

$$TV = SW$$

$$a + 15 = 3a + 11$$

$$3b + 5 = b + 11$$

$$a - 3a = 11 - 15$$

$$3b - b = 11 - 5$$

$$-2a = -4$$

$$2b = 6$$

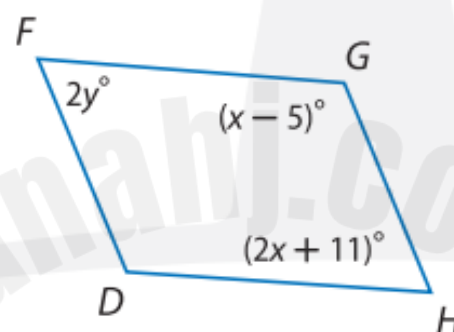
$$a = -4 \div (-2)$$

$$b = 6 \div 2$$

$$a = 2$$

$$b = 3$$

19.



$$2x + 11 + (x - 5) = 180^\circ$$

$$3x + 6 = 180^\circ$$

$$3x = 180^\circ - 6^\circ = 174^\circ$$

$$x = 174^\circ \div 3 = 58^\circ$$

$$x = 58^\circ$$

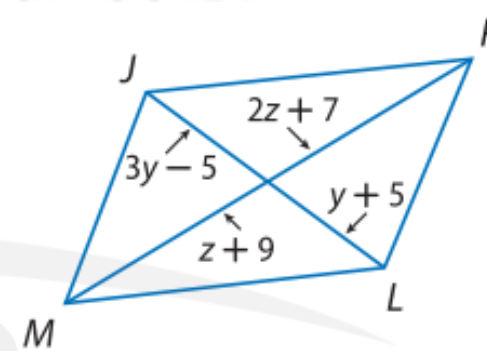
$$2y = 2x + 11$$

$$2y = 2(58) + 11 = 127$$

$$y = 127 \div 2 = 63.5^\circ$$

$$y = 63.5^\circ$$

20.



$$3y - 5 = y + 5$$

$$3y - y = 5 + 5$$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

$$2z + 7 = z + 9$$

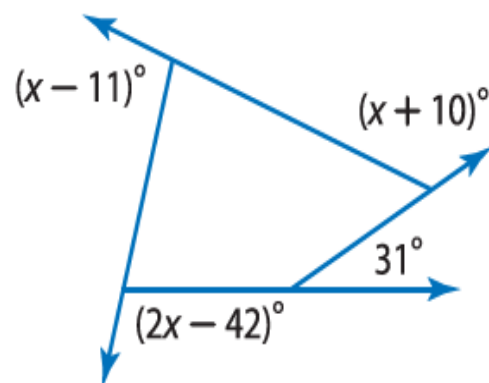
$$2z - z = 9 - 7$$

$$2z = 2$$

$$z = 1$$

أوجد قيمة x في كل رسم تخطيطي.

30.



$$X-11 + X+10 + 31 + 2X-42 = 360$$

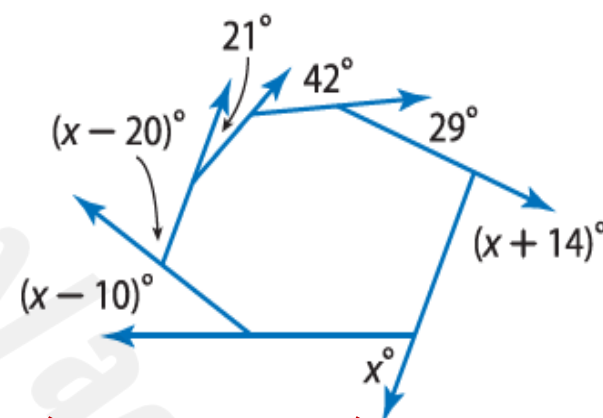
$$4X-11+10+31-42 = 360$$

$$4X-12 = 360$$

$$X = 372 \div 4 = 93$$

$$X = 93$$

31



مجموع الزوايا الخارجة = 360 درجة

$$X-10 + X-20 + 21 + 42 + 29 + X + 14 + X = 360$$

$$4X + 76 = 360$$

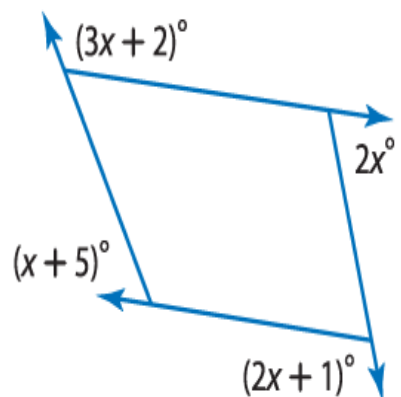
$$4X = 360 - 76$$

$$4X = 284$$

$$X = 284 \div 4 = 71$$

$$X = 71$$

32.

أوجد قيمة x في كل رسم تخطيطي.

مجموع الزوايا الخارجية = 360 درجة

$$X+5 + 3X+2 + 2X+ 2X+1 = 360$$

$$8X +5+2+1 = 360 \quad X = 44$$

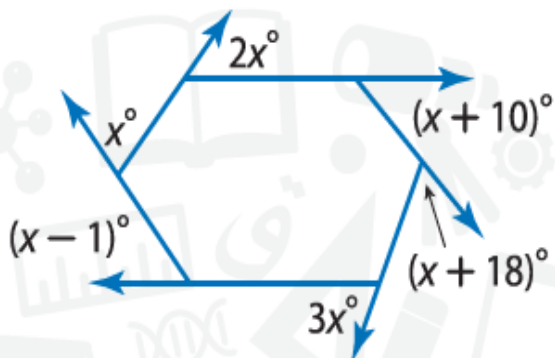
$$8X + 8 = 360$$

$$8X = 360 - 8$$

$$8X = 352 \quad X = 352 \div 8 = 44$$

مجموع قياس الزوايا الخارجية يساوي 360°

33.



$$3x + x - 1 + x + 2x + x + 10 + x + 18 = 360$$

$$9x - 1 + 10 + 18 = 360$$

$$9x + 27 = 360$$

$$9x = 360 - 27$$

$$9x = 333$$

$$X = 333 \div 9 = 37$$

جد قياس كل زاوية خارجية لكل مضلع منتظم.

34. الشكل عشاري الأضلاع

$$\frac{360}{10} = 36$$

35. الشكل الخماسي

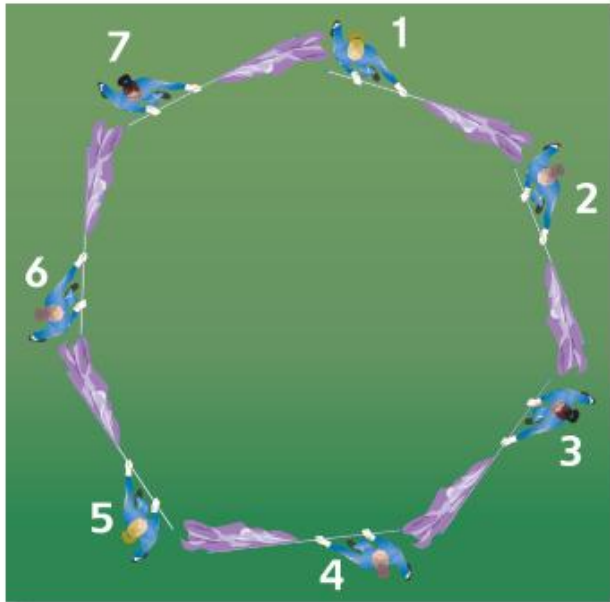
$$\frac{360}{5} = 72$$

36. الشكل السداسي

$$\frac{360}{6} = 60$$

37. الشكل الخمس عشري

$$\frac{360}{15} = 24$$



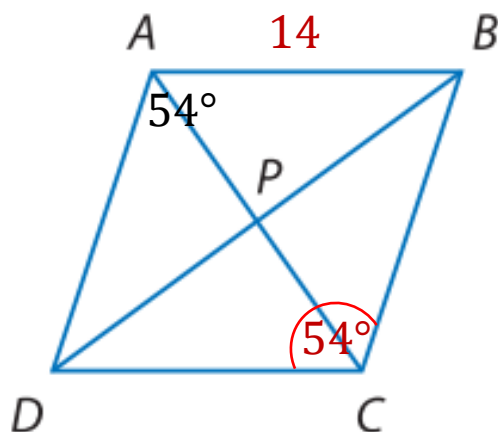
38. حارس العلم أثناء العرض الذي يتم إجراؤه بين شوطي مباراة كرة قدم. يخطط حارس العلم لتشكيل جديد يقف فيه سبعة أعضاء حول نقطة مركزية ويفردون أعلامهم إلى الشخص الذي يسارهم مباشرة كما هو موضح.

a. ما قياس كل زاوية خارجية في هذا التشكيل؟

$$\frac{360}{7} = 51.4$$

b. إذا كان محيط التشكيل هو 38.5 m، فما طول كل علم؟

$$\frac{38.5}{7} = 5.5$$



الجبر الشكل الرباعي $ABCD$ معين. أوجد جميع القيم أو القياسات.

7. إذا كان $AB = 14$. فأوجد BC .

من خواص المعين: جميع أضلاعه متساوية

$$BC = AB = AD = DC$$

$$BC = 14$$

8. إذا كان $m\angle BCD = 54$. فأوجد $m\angle BAC$.

من خواص المعين: كل زاويتين متقابلتين متطابقتان

$$m\angle BCD = m\angle BAD = 54^\circ$$

$$m\angle BAC = m\angle DAC = 54 \div 2 = 27^\circ$$

من خواص المعين: كل ينصف زوج الزوايا المتقابلة

9. إذا كان $AP = 3x - 1$ و $PC = x + 9$. فأوجد AC .

من خواص المعين: القطران متناصفان

$$AP = PC$$

$$3x - 1 = x + 9$$

$$3x - x = 1 + 9$$

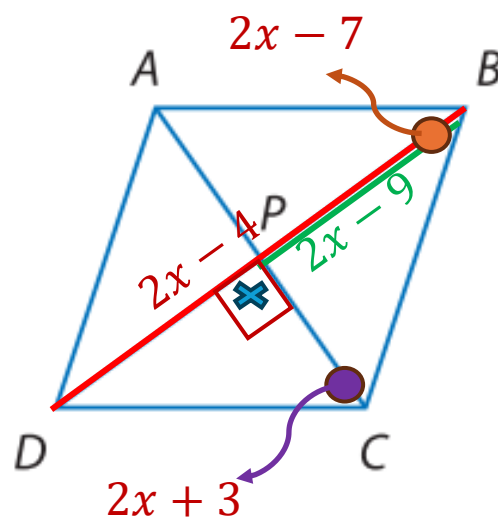
$$2x = 10$$

$$x = 10 \div 2 = 5$$

$$AP = 3(5) - 1 = 14$$

$$AC = AP + PC$$

$$AC = 14 + 14 = 28$$



من خواص المعين: القطران متناصفان

$$PD = PB$$

$$PD = 2x - 9$$

$$DB = PD + PB \quad (\text{خاصية البينية})$$

$$2x - 4 = 2x - 9 + 2x - 9$$

$$2x - 4 = 4x - 18$$

$$18 - 4 = 4x - 2x$$

الجبر الشكل الرباعي ABCD معين. أوجد جميع القيم أو القياسات.

10. إذا كان $DB = 2x - 4$ و $PB = 2x - 9$ ، فأوجد PD .

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$PB = 2(7) - 9 = 5$$

$$PD = 5$$

11. إذا كان $m\angle ABC = 2x - 7$ و $m\angle BCD = 2x + 3$ ، فأوجد $m\angle DAB$.

من خواص المعين: كل زاويتين متتاليتين متكاملتان

$$m\angle B + m\angle C = 180$$

$$2x - 7 + 2x + 3 = 180$$

$$4x - 4 = 180$$

$$4x = 184$$

$$x = 46$$

$$m\angle C = 2(46) + 3 = 95$$

$$m\angle DAB = m\angle DCB = 95^\circ$$

12. إذا كان $m\angle DPC = 3x - 15$ ، فأوجد x .

من خواص المعين: القطران متعامدان

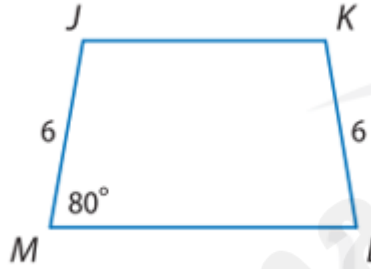
$$m\angle DPC = 90$$

$$3x - 15 = 90$$

$$3x = 105$$

$$x = 35^\circ$$

أوجد قياس كل مما يلي.

8. $m\angle K$ 

الشكل شبه منحرف متساوي الساقين

الشكل شبه منحرف متساوي الساقين
المراجعة النهائية مادة الرياضيات ثامن عام الفصل الثالث 2024 / 4/6 أ / نجاح سيد

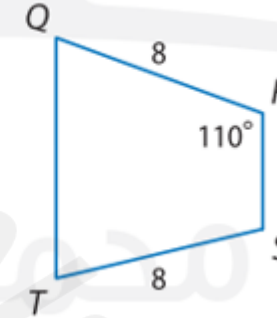
$$m\angle M = m\angle L$$

$$m\angle L = 80^\circ$$

$$m\angle K + m\angle L = 180^\circ$$

$$m\angle K + 80 = 180^\circ$$

$$m\angle K = 100^\circ$$

9. $m\angle Q$ 

$$\overrightarrow{RS} \parallel \overrightarrow{QT}$$

$$m\angle R + m\angle Q = 180^\circ$$

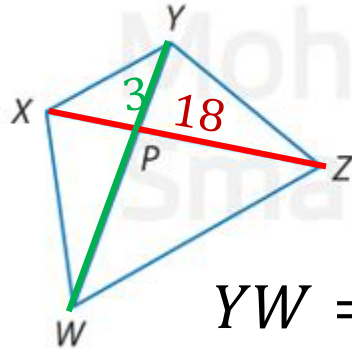
$$110 + m\angle Q = 180^\circ$$

$$m\angle Q = 180^\circ - 110^\circ$$

$$m\angle Q = 70^\circ$$

أوجد قياس كل مما يلي.

11 PW وإذا كان $XZ = 18$
و $PY = 3$



الشكل شبه منحرف متساوي الساقين

إذا : القطران متطابقان $YW = XZ = 18$

$$YW = 18$$

مسلمة جمع القطع المستقيمة $YP + PW = YW$

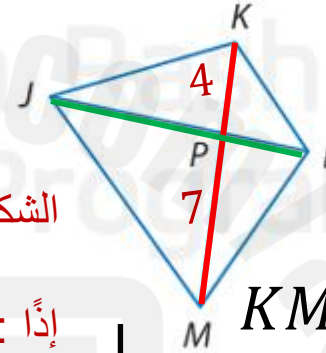
$$3 + PW = 18$$

نعوض

$$PW = 18 - 3$$

$$PW = 15$$

10 JL إذا كان $KP = 4$
و $PM = 7$



الشكل شبه منحرف متساوي الساقين

إذا : القطران متطابقان $KM = JL$

مسلمة جمع القطع المستقيمة $KM = KP + PM$

$$KM = 4 + 7 = 11$$

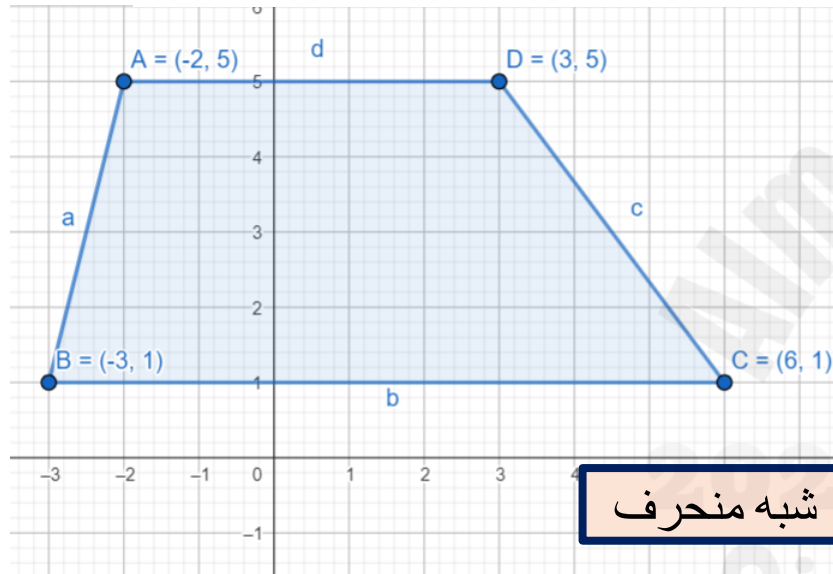
نعوض

$$JL = KM$$

$$JL = 11$$

هندسة إحدائية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

12. $A(-2, 5)$, $B(-3, 1)$, $C(6, 1)$, $D(3, 5)$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

أولاً : نستخدم صيغة الميل لإثبات توازي ضلعين متقابلين

$$\left. \begin{array}{l} \text{ميل } \overrightarrow{AD} \quad m_1 = \frac{5 - 5}{3 - (-2)} = 0 \\ \text{ميل } \overrightarrow{BC} \quad m_2 = \frac{1 - 1}{6 - (-3)} = 0 \end{array} \right\} m_1 = m_2$$

$$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

$ABCD$ شبه منحرف

شبه منحرف

شكل رباعي فيه زوج من الأضلاع المتقابلة المتوازية

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ثانياً : نستخدم قانون المسافة لإثبات تطابق الساقين

الشكل شبه منحرف
ليس متساوي الساقين

$$AB = \sqrt{(-3 - (-2))^2 + (1 - 5)^2}$$

$$DC = \sqrt{(6 - 3)^2 + (1 - 5)^2}$$

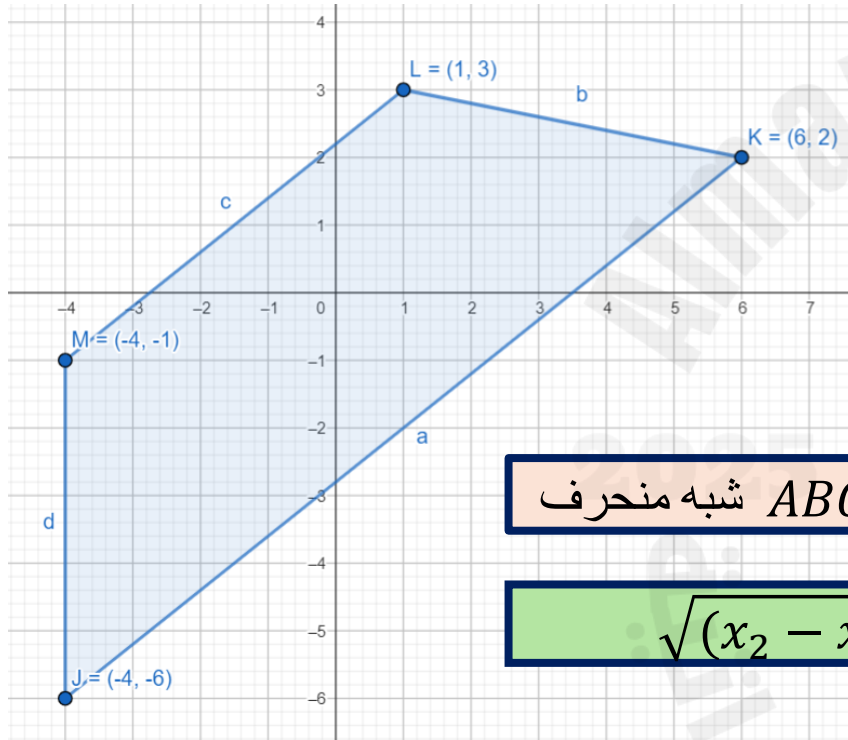
$$\sqrt{17} \approx 4.1$$

$$= 5$$

الضلعان
غير
متطابقان

هندسة إحدائية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

13. $J(-4, -6), K(6, 2), L(1, 3), M(-4, -1)$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

أولاً : نستخدم صيغة الميل لإثبات توازي ضلعين متقابلين

$$\left. \begin{array}{l} \text{ميل } \overrightarrow{LM} \\ m_1 = \frac{3 - (-1)}{1 - (-4)} = \frac{4}{5} \\ \text{ميل } \overrightarrow{JK} \\ m_2 = \frac{2 - (-6)}{6 - (-4)} = \frac{4}{5} \end{array} \right\} m_1 = m_2$$

$$\overline{JK} \parallel \overline{LM}$$

شبه منحرف

شبه منحرف

شكل رباعي فيه زوج من الأضلاع المتقابلة المتوازية

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ثانياً : نستخدم قانون المسافة لإثبات تطابق الساقين

$$KL = \sqrt{(6 - 1)^2 + (2 - 3)^2}$$

$$\sqrt{26} \approx 5.1$$

$$JM = \sqrt{(-4 - (-4))^2 + (-6 - (-1))^2} = 5$$

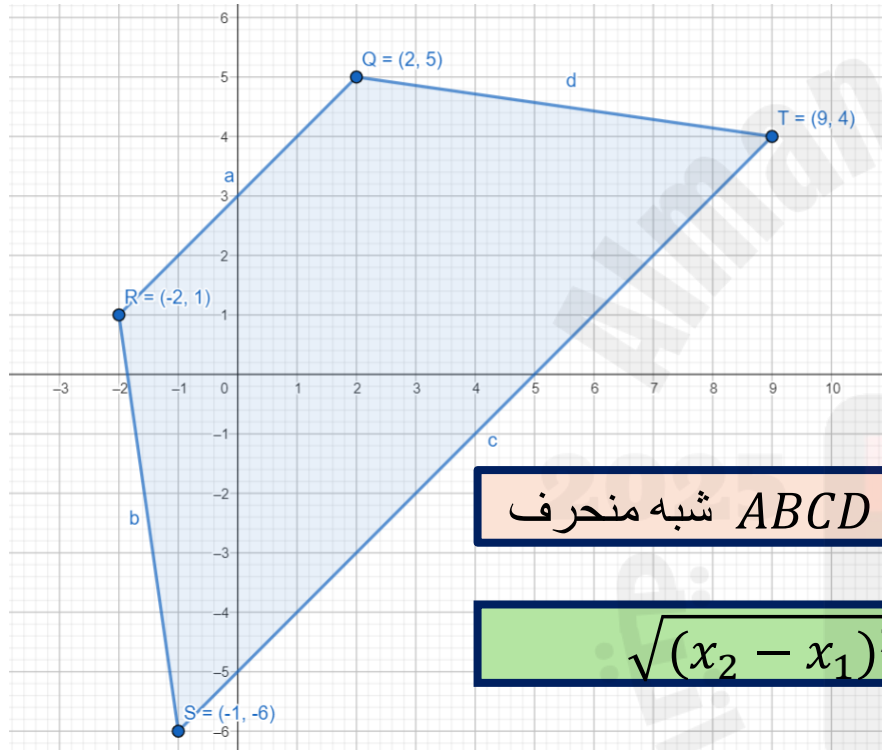
الضلعان
غير
متطابقان

الشكل شبه منحرف

ليس متساوي الساقين

هندسة إحدائية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

14. $Q(2, 5)$, $R(-2, 1)$, $S(-1, -6)$, $T(9, 4)$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

أولاً : نستخدم صيغة الميل لإثبات توازي ضلعين متقابلين

$$\left. \begin{array}{l} \text{ميل } \overrightarrow{RQ} \quad m_1 = \frac{5 - 1}{2 - (-2)} = 1 \\ \text{ميل } \overrightarrow{ST} \quad m_2 = \frac{4 - (-6)}{9 - (-1)} = 1 \end{array} \right\} m_1 = m_2$$

$$\overline{RQ} \parallel \overline{ST}$$

$ABCD$ شبه منحرف

شبه منحرف

شكل رباعي فيه زوج من الأضلاع المتقابلة المتوازية

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ثانياً : نستخدم قانون المسافة لإثبات تطابق الساقين

الشكل شبه منحرف
متساوي الساقين

$$QT = \sqrt{(9 - 2)^2 + (4 - 5)^2}$$

$$5\sqrt{2} \approx 7.1$$

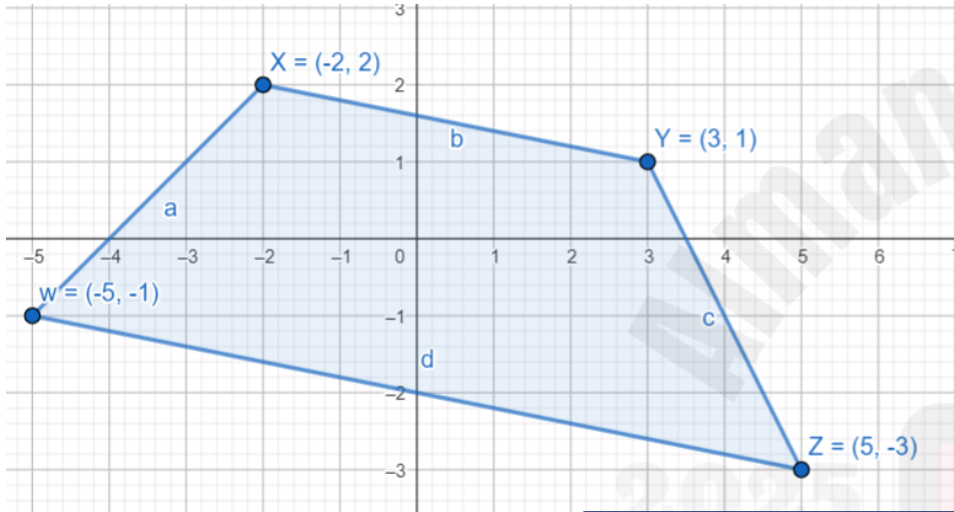
$$RS = \sqrt{(-1 - (-2))^2 + (-6 - 1)^2}$$

$$5\sqrt{2} \approx 7.1$$

الضلعان
متطابقان

هندسة إحدائية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

15. $W(-5, -1), X(-2, 2), Y(3, 1), Z(5, -3)$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

أولاً : نستخدم صيغة الميل لإثبات توازي ضلعين متقابلين

$$\left. \begin{array}{l} \text{ميل } \overrightarrow{XY} \quad m_1 = \frac{1 - 2}{3 - (-2)} = \frac{-1}{5} \\ \text{ميل } \overrightarrow{WZ} \quad m_2 = \frac{-3 - (-1)}{5 - (-5)} = \frac{-1}{5} \end{array} \right\} m_1 = m_2$$

$$\overline{XY} \parallel \overline{WZ}$$

شبه منحرف ABCD

شبه منحرف

شكل رباعي فيه زوج من الأضلاع المتقابلة المتوازية

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ثانياً : نستخدم قانون المسافة لإثبات تطابق الساقين

الشكل شبه منحرف

غير متساوي الساقين

$$XW = \sqrt{(-5 - (-2))^2 + (-1 - 2)^2}$$

$$3\sqrt{2} \approx 4.2$$

$$YZ = \sqrt{(5 - 3)^2 + (-3 - 1)^2}$$

$$2\sqrt{5} \approx 4.5$$

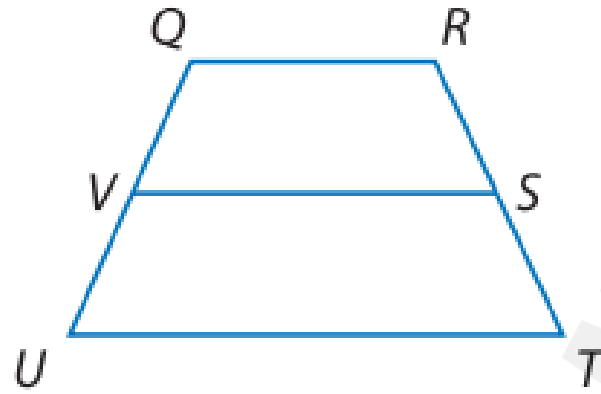
الضلعان

غير

متطابقان

12	التعرف على خصائص شبه المنحرف وتطبيقها، بما في ذلك متوسطات أشباه المنحرف	8 to 23	836 , 837
----	---	---------	-----------

بالنسبة لشبه المنحرف $QRTU$ ، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.



$$VS = \frac{QR + UT}{2}$$

16. إذا كان $UT = 22$ و $QR = 12$ ، فأوجد VS .

$$VS = \frac{12 + 22}{2} = \frac{34}{2} = 17$$

17. إذا كان $UT = 16$ و $QR = 4$ ، فأوجد VS .

$$VS = \frac{QR + UT}{2}$$

$$VS = \frac{4 + 16}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

18. إذا كان $UT = 12$ و $VS = 9$ ، فأوجد QR .

$$VS = \frac{QR + UT}{2}$$

$$9 = \frac{QR + 12}{2}$$

$$QR + 12 = 18$$

$$QR = 18 - 12 = 6$$

19. إذا كان $SV = 17$ و $TU = 26$ ، فجد QR . 8

20. إذا كان $VS = 7$ و $QR = 2$ ، فجد UT . 12

21. إذا كان $VS = 11$ و $RQ = 5$ ، فجد UT . 17

12	التعرف على خصائص شبه المنحرف وتطبيقها، بما في ذلك متوسطات أشباه المنحرف	8 to 23	836 , 837
----	---	---------	-----------

موسيقى

23

إذا كان طول المفتاح C منخفض الحدة يساوي 15.24 in، وطول المفتاح D عالي الحدة يساوي 4.6 in، فما طول المفتاح G؟

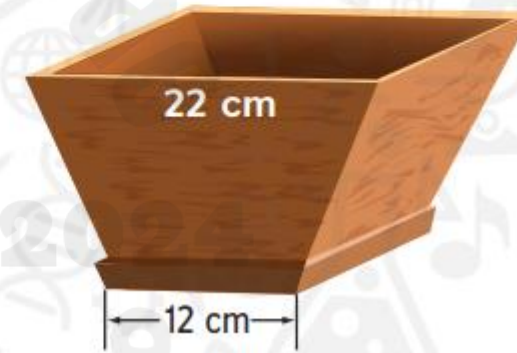


$$\text{القاعدة المتوسطة} = \frac{15.24 + 4.6}{2} = 9.92$$

طول المفتاح G = 9.92

22. تصميم خديجة

أصيص نافذة. وهي تريد أن تكون حافة الصندوق في شكل شبه منحرف بالأبعاد الموضحة. فإذا كانت تريد وضع رف في المنتصف لتستند إليها النباتات، فما عرض الرف الذي ينبغي أن تصنعه؟

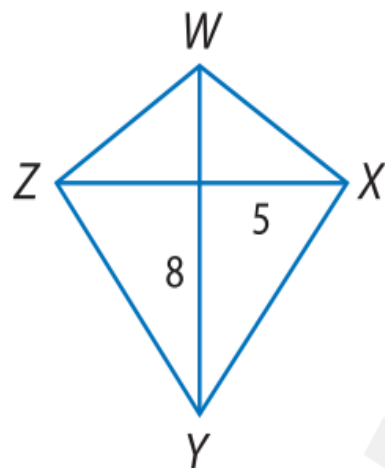


$$\text{القاعدة المتوسطة} = \frac{22 + 12}{2} = \frac{34}{2} = 17$$

عرض الرف = 17

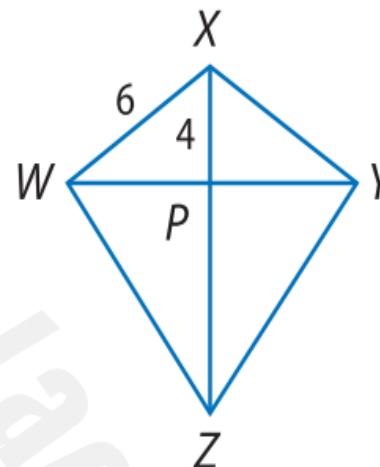
الاستنتاج المنطقي إذا كان $WXYZ$ عبارة عن شكل طائرة ورقية، فأوجد قياس ما يلي.

24. YZ



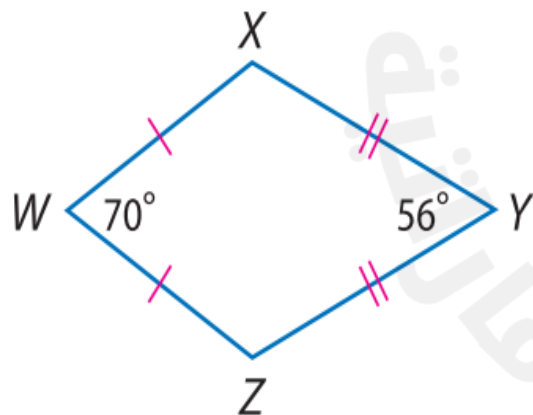
$\sqrt{89}$

25. WP



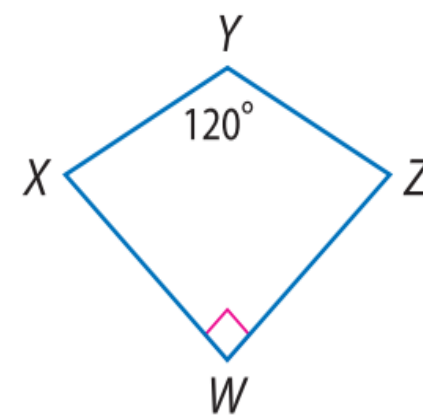
$\sqrt{20}$

26. $m\angle X$



117

27. $m\angle Z$



75

العدد الرئيس لمجموعة هو عدد العناصر فيها. بالنسبة إلى المجموعة A يرمز لعدد العناصر الرئيسة فيها $n(A)$ والذي يُقرأ " n لـ A ".

بالنسبة إلى التمارين 79-86، جـد العدد الرئيس لكل مجموعة.

$$79. A = \{63, 72, 51, 44\} \quad n(A) = 4$$

$$80. B = \{10, 11, 12, \dots, 20\} \quad n(B) = 11$$

$$81. C = \{x | x \text{ يوم في الأسبوع}\} \quad n(C) = 7$$

$$82. D = \{x | x \text{ شهر في السنة}\} \quad n(D) = 12$$

$$83. E = \{\text{ثلاثة}\} \quad n(E) = 1$$

$$84. F = \{\text{ث، ل، ا، ة}\} \quad n(F) = 4$$

$$85. G = \{x | x \text{ ينتمي إلى } N \text{ و } x \text{ عدد سالب}\} \quad n(G) = 0$$

$$86. H = \emptyset \quad n(H) = 0$$

مثال 1 إيجاد متممة المجموعة

- (a) لتكن $U = \{v, w, x, y, z\}$ و $A = \{w, y, z\}$. جد A' وارسم مخطط فن $Venn$ الذي يوضح هذه المجموعات.
- (b) ما متممة المجموعة الشاملة لحالة معينة؟

الحل

- (a) باستخدام قائمة العناصر التي في U . يلزمنا فقط شطب العناصر التي في A كذلك. وستكون العناصر المتبقية في المجموعة A' .

$$U = \{v, w, x, y, z\} \quad A' = \{v, x\}$$

الشكل 3

يظهر مخطط فن $Venn$ في الشكل 3.

- (b) لا توجد عناصر في مجموعة شاملة ليست ضمن المجموعة الشاملة، ومن ثم، ووفقًا لتعريف المتممة، لا توجد عناصر في متممة مجموعة شاملة، أي إن المتممة هي المجموعة الخالية.

بالنسبة إلى التمارين 11-14. لتكن $U = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ و
 $A = \{5, 7, 11, 13\}$ و $B = \{2\}$ و $C = \{13, 17, 19\}$ و $D = \{2, 3, 5\}$.
 جد كل مجموعة

11. $A' = \{2, 3, 17, 19\}$ 13. $C' = \{2, 3, 5, 7, 11\}$
 12. $B' = \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ 14. $D' = \{7, 11, 13, 17, 19\}$

15. إذا كانت $U =$ مجموعة الأعداد الطبيعية $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, \dots, \dots\}$
 و $A = \{4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$. فجد A' .

$$A = \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots, \dots, \dots\}$$

16. إذا كانت $U =$ مجموعة الأعداد الطبيعية الفردية $U = \{1, 3, 5, 7, 11, 13, \dots, \dots\}$
 و $B = \{13, 15, 17, 19, 21, 23, \dots\}$. فجد B' .

$$\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

ثانيًا الجزء الكتابي الورقي

16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

جـد وسط كل مجموعة بيانات ووسيطها ومنوالها ومداها.
لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر. (المثال 1)

1

سرعات أفعاونيات موضحة في الجدول على اليسار

أولاً : الوسط (المتوسط الحسابي نجمع القيم و نقسم على عددها

$$\frac{107+128+93+82+95+100+120+100}{8} = \frac{825}{8} = 103.1$$

ثانياً : الوسيط ، يجب ترتيب البيانات ثم نشطب من اليمين
و من اليسار

82 93 95 100 100 107 120 128

$$\frac{100 + 100}{2} = 100$$

رابعاً : المدى

أكبر قيمة ناقص أصغر قيمة

$$128 - 82 = 46$$

ثالثاً : المنوال الرقم الأكثر تكرار

100

أسرع الأفعاونيات		
الافعاونية	السرعة (km/h)	
دوبوندا	107	82
كينجدا كا	128	93
ملينيوم فورس	93	95
فانتومز ريفنج	82	100
ستيل دراجون 2000	95	100
سوبرمان: ذا إسكيب	100	107
توب ثريل دراجستر	120	120
تاور أوف تيورر	100	128

جـد وسط كل مجموعة بيانات ووسيطها ومنوالها ومداها.
لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر. (المثال 1)

2. عدد الكلمات الواردة في مقالات مجلة: 105, 97, 100, 115, 118, 115

أولاً : الوسط (المتوسط الحسابي نجمع كل القيم و نقسم على عددها)

$$\frac{97 + 100 + 105 + 115 + 115 + 118}{6} = \frac{650}{6} = 108.3$$

97 , 100 , 105 , 115 , 115 , 118

**ثانيًا : الوسيط ، يجب ترتيب البيانات ونشطب
 يمين يسار**

$$\frac{105 + 115}{2} = 110$$

ثالثًا : المنوال تكرار الاكثر القيمة 115

رابعًا : المدى 118 - 97 = 21

جد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق
ذی العارضين للبيانات. (المثال 2)

القيمة الصغرى 20

الرُّبيع الأول $Q1 = 21$

الوسيط 23.5

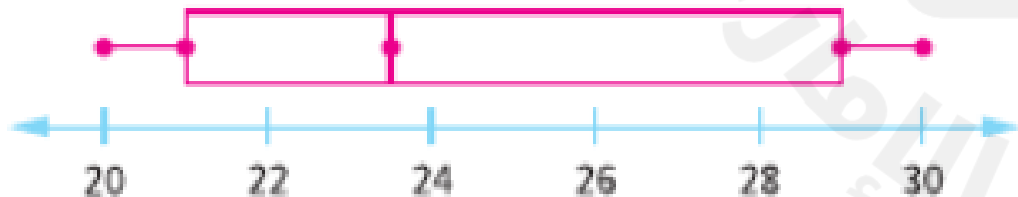
الرُّبيع الثالث $Q3 = 29$

القيمة العظمى 30

عدد أيام فترات الرعاية للطيور الأليفة

بيغاء الملك الأسترالي	20
الكوكاتو اللامع	30
الكوكاتو الزهري	26
بيغاء أميرة ويلز	21
الكوكاتو أحمر الذيل	30
الببغاء أحمر الجناحين	21
بيغاء ريڠنت	21
بيغاء بارباند	20
الكوكاتو أبيض الذيل	29
الكوكاتو أصفر الذيل	29

فترة الرعاية



جد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات. (المثال 2)

4.

أعلى عشرة بلدان في متوسط إنفاق المراهقين اليومي

النرويج	AED 49.70
السويد	AED 41.70
البرازيل	AED 41.30
الأرجنتين	AED 40.50
هونغ كونج	AED 38.00
الولايات المتحدة	AED 37.60
الدنمارك	AED 37.40
سنغافورة	AED 34.10
اليونان	AED 32.90
فرنسا	AED 31.30

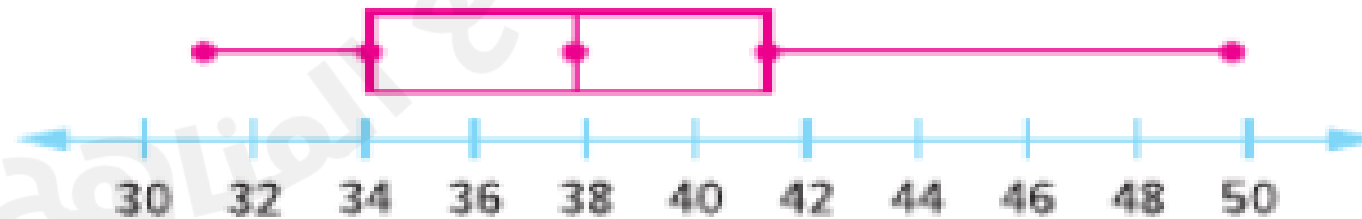
القيمة الصغرى 31.3

الرُّبيع الأول $Q1 = 34.1$

الوسيط 37.8

الرُّبيع الثالث $Q3 = 41.3$

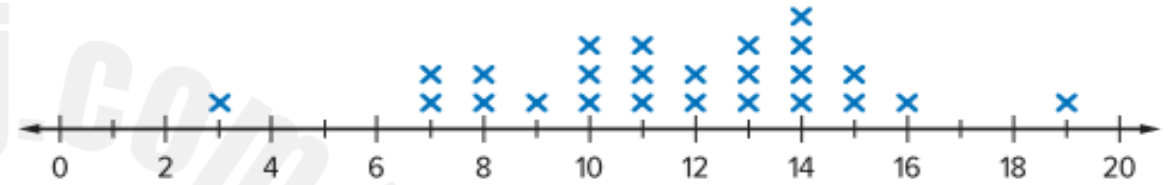
القيمة العظمى 49.7



16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

5. م. التمثيلات المتعددة أجرى أحد المطاعم استطلاعًا يطلب فيه من زبائنه تقييم قائمة الطعام الجديدة باستخدام مقياس من 1 إلى 20. نتائج الاستطلاع موضحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

نتائج استطلاع المطاعم



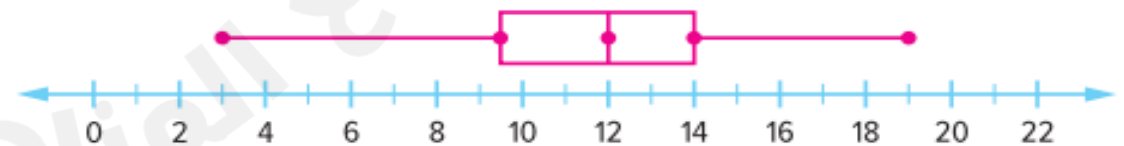
a. الأعداد جـد وسط مجموعة البيانات ووسيطها ومنوالها ومداها. وقرب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

الوسط: 11.6؛ الوسيط: 12؛ المنوال: 14؛ المدى: 16

b. الأعداد جـد ملخص الأعداد الخمسة للبيانات.
القيمة الصغرى: 3؛ Q_1 : 9.5؛ الوسيط: 12؛ Q_3 : 14؛ القيمة العظمى: 19

c. التمثيلات البيانية ارسم مخطط صندوق ذي العارضين لتمثيل مجموعة البيانات.

استطلاع القوائم



16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

مسائل مهارات التفكير العليا



6. م. التفكير بطريقة تجريدية أنشئ مجموعة بيانات تحتوي على القيم من 8 إلى 12 بحيث يكون الوسط أكبر من الوسيط.

الإجابة النموذجية: 8، 10، 12، 14، 16، 16، 18، 28

7. م. المثابرة في حل المسائل أنشئ مجموعتي بيانات مختلفتين لهما الوسط نفسه والربيعات نفسها ولكن مداهما مختلف.

الإجابة النموذجية: {1, 2, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 22} و {0, 2, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 22}

12, 14, 15, 17, 27

8. م. المثابرة في حل المسائل أعمار الطلاب في فصل في مركز مجتمعي موضحة فيما يلي.

25, 28, 36, 21, 28, 15, 24, 30

إذا كان عمر المعلم مضافاً إلى مجموعة البيانات، يصبح وسط الأعمار 27. ما عمر المعلم ؟

36

16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

انسخ وجد الحل بالنسبة إلى التمارين 9-16، اكتب الحل والإجابات على ورقة منفصلة.

جد وسط كل مجموعة بيانات، ووسيطها ومنوالها ومداهها.

9 طول بكرات الشريط بالسنتيمترات: 60, 48, 36, 144, 72

الوسط: 72؛ الوسيط: 60؛ لا يوجد منوال؛ المدى: 108

10. تكلفة البيتزا متوسطة الحجم بالدراهم: 6, 6, 8, 10, 4, 6, 8, 9

الوسط: AED 7.13؛ الوسيط: AED 7.00؛ المنوال: AED 6.00؛ المدى: AED 6.00

نقاط البولنج			
138	151	128	164
162	130	162	158

11. نتائج خالد في البولنج موضحة في الجدول.

a. جد وسط البيانات ووسيطها ومنوالها ومداهها. وقرب لأقرب جزء من عشرة.

الوسط: 149.1؛ الوسيط: 154.5؛ المنوال: 162؛ المدى: 36

b. جد ملخص الأعداد الخمسة للبيانات.

القيمة الصغرى: 128, Q₁: 134, Q: الوسيط: 154.5 ; Q₃ : 162 القيمة العظمى: 164

c. ارسم مخطط صندوق ذي العارضين لتمثيل البيانات.

16	إيجاد مقاييس التمرکز والتباين	1 to 13	701 to 703
----	-------------------------------	---------	------------

أسعار ألعاب الفيديو (AED)					
180	130	200	250	180	100
750	300	300	90	280	250
350	100	180	200	130	501

12. أسعار ألعاب الفيديو موضحة في الجدول.

a. جـد وسط البيانات ووسيطها ومنوالها ومداها. وقرب لأقرب جزء من عشرة.

الوسط: 228.9؛ الوسيط: 190؛ المنوال: 180؛ المدى: 660

b. جـد ملخص الأعداد الخمسة للبيانات.

القيمة الصغرى: 90:130, Q_1 : الوسيط: Q_3 : 280 القيمة العظمى: 750

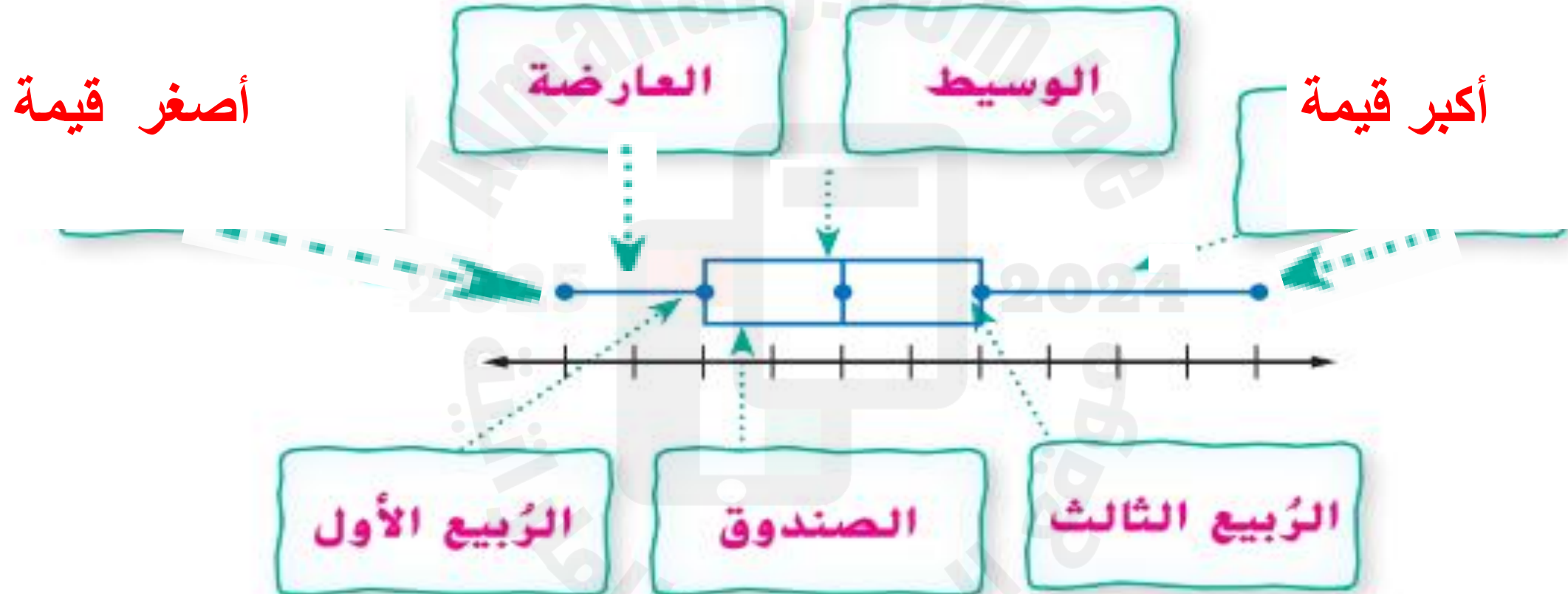
c. ارسم مخطط صندوق ذي العارضين لتمثيل البيانات.

انظر ملحق الإجابات.

d. ما الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من مخطط صندوق ذي العارضين؟

الإجابة النموذجية: نسبة 25% العلوية من أسعار ألعاب الفيديو أكثر انتشارًا من نسبة 25% السفلية.

13. تحديد البنية سَم أجزاء مخطط صندوق ذي العارضين.



استخدم خط الأعداد في إيجاد كل قياس.



1. XY

$$XY = |x_2 - x_1|$$

$$XY = |-1 - 7|$$

$$XY = 8$$

2. WZ

$$WZ = |x_2 - x_1|$$

$$WZ = |-5 - 4|$$

$$WZ = 9$$

صندوق المحتويات الزمنية دفنت صناديق للعبة البحث عن الكنز في ساحة المدرسة. وتوضح النقاط الموجودة في الرسم التخطيطي مكان ثلاثة صناديق منها. أوجد المسافة بين كل زوج من هذه الصناديق.

3 $A(4, 9), B(2, -3)$

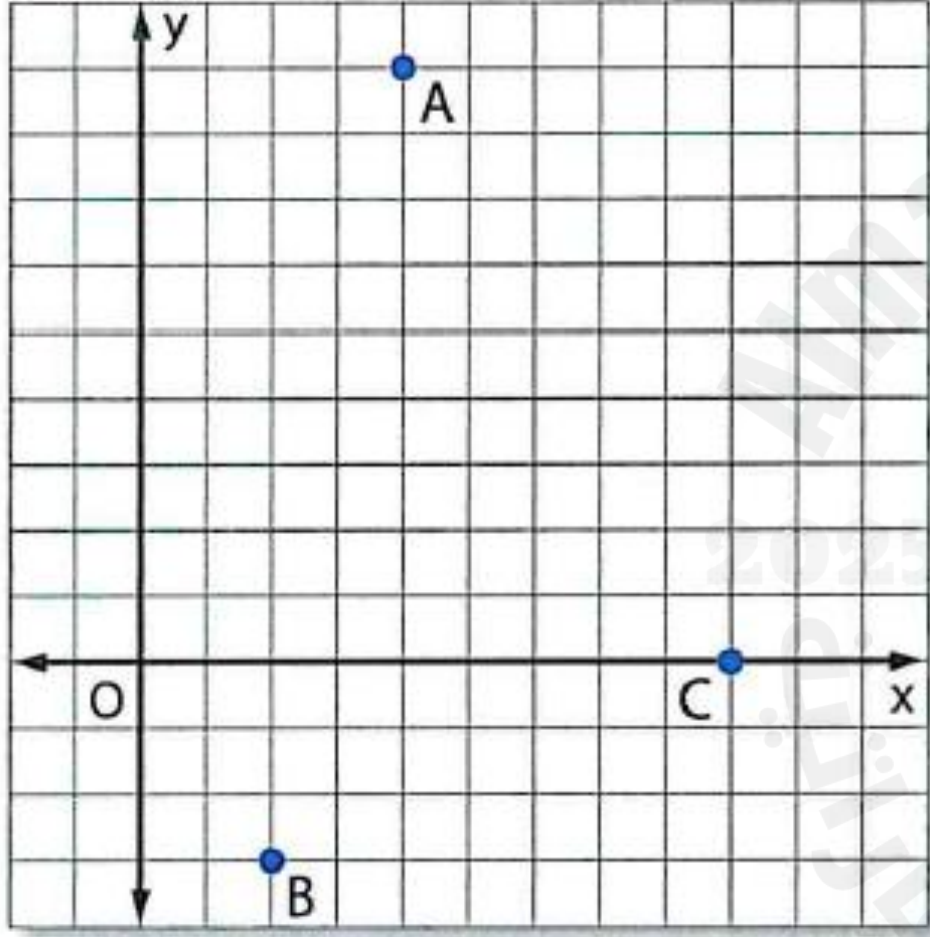
$$AB = \sqrt{(2 - 4)^2 + (-3 - 9)^2} \approx 12.2$$

4. $A(4, 9), C(9, 0)$

$$AC = \sqrt{(9 - 4)^2 + (0 - 9)^2} \approx 10.3$$

5. $B(2, -3), C(9, 0)$

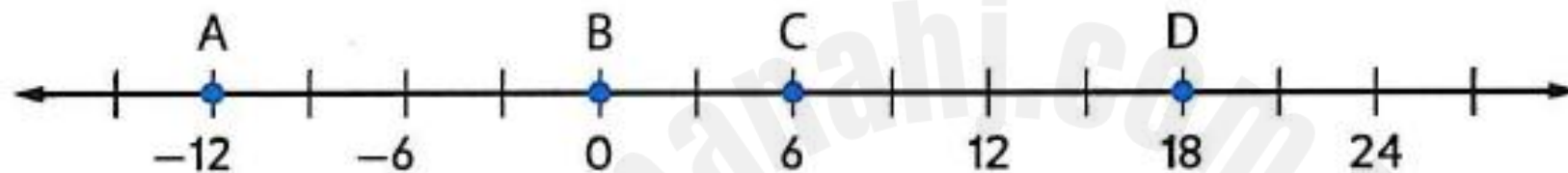
$$BC = \sqrt{(9 - 2)^2 + (0 - (-3))^2} \approx 7.6$$



6. **التبرير** أي صندوقين من صناديق اللعبة هذه الأقرب إلى بعضهما البعض؟ وأيها الأبعد؟

الأقرب B و C الأبعد A و B

استخدم خط الأعداد لإيجاد إحداثي نقطة المنتصف لكل قطعة مستقيمة.



7. \overline{AC}

$$M = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$M = \frac{-12 + 6}{2}$$

$$M = -3$$

8. \overline{BD}

$$M = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$M = \frac{0 + 18}{2}$$

$$M = 9$$

أوجد إحداثي نقطة المنتصف لقطعة مستقيمة باستخدام النقطتين الطرفيتين المحددتين.

9. $J(5, -3), K(3, -8)$

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{5 + 3}{2}, \frac{-3 + (-8)}{2} \right)$$

$$M = (4, -5.5)$$

10. $M(7, 1), N(4, -1)$

$$D = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$D = \left(\frac{7 + 4}{2}, \frac{1 + (-1)}{2} \right)$$

$$D = (5.5, 0)$$

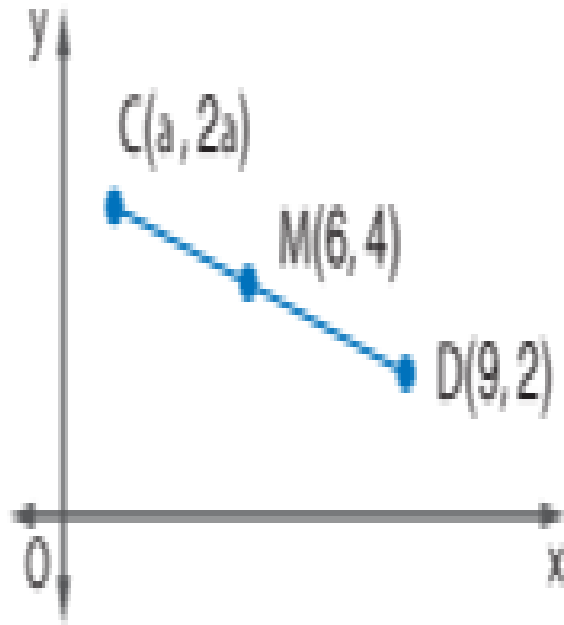
مثال 5

11 جد إحداثي G إذا كانت $F(1, 3.5)$ هي نقطة منتصف \overline{GJ} و J لها الإحداثيان

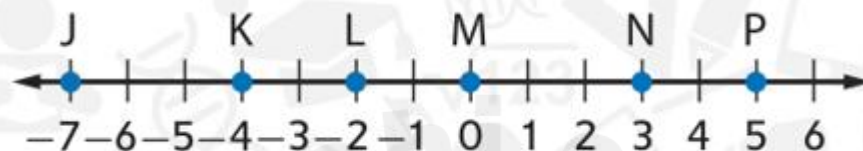
$(-2, 6)$ و $(-4, 9)$

مثال 6

12. الجبر النقطة M هي نقطة منتصف \overline{CD} . فما قيمة a في الشكل؟ 3



استخدم خط الأعداد في إيجاد كل قياس.



13. JL

$$JL = |x_2 - x_1|$$

$$JL = |-2 - (-7)|$$

$$JL = 5$$

14. JK

$$JK = |x_2 - x_1|$$

$$JK = |-4 - (-7)|$$

$$JK = 3$$

15. KP

$$KP = |x_2 - x_1|$$

$$KP = |5 - (-4)|$$

$$KP = 9$$

16. NP

$$NP = |x_2 - x_1|$$

$$NP = |5 - 3|$$

$$NP = 2$$

17. JP

$$JP = |x_2 - x_1|$$

$$JP = |5 - (-7)|$$

$$JP = 12$$

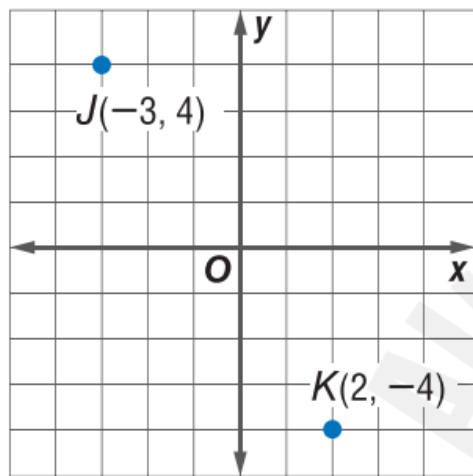
18. LN

$$LN = |x_2 - x_1|$$

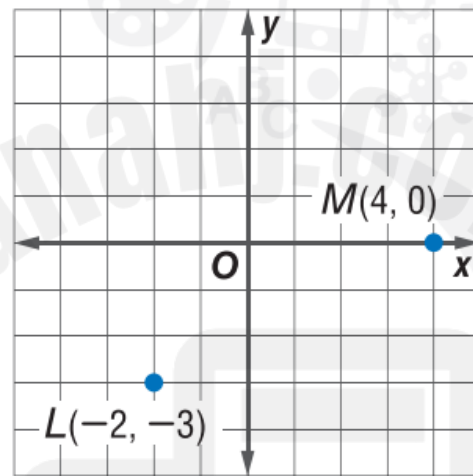
$$LN = |3 - (-2)|$$

$$LN = 5$$

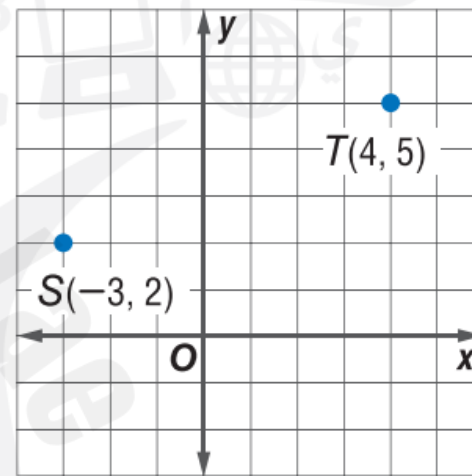
جد المسافة بين كل زوج من النقاط.



20.



21.



$$JK = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$JK = \sqrt{(2 - (-3))^2 + (-4 - 4)^2}$$

$$JK = \sqrt{(5)^2 + (-8)^2}$$

$$JK = \sqrt{89} \approx 9.4$$

$$ML = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$ML = \sqrt{(-2 - 4)^2 + (-3 - 0)^2}$$

$$ML = \sqrt{(-6)^2 + (-3)^2}$$

$$ML = 3\sqrt{5} \approx 6.7$$

$$TS = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

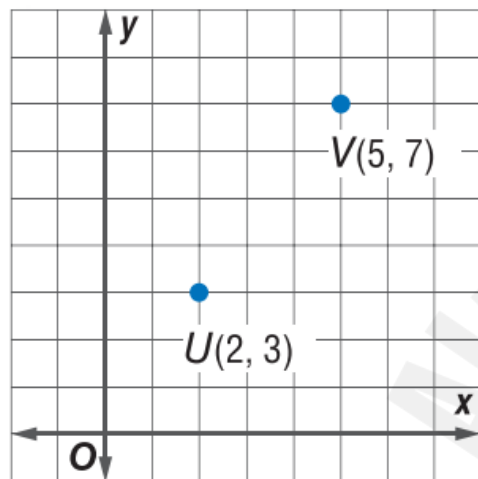
$$TS = \sqrt{(-3 - 4)^2 + (2 - 5)^2}$$

$$TS = \sqrt{(-7)^2 + (-3)^2}$$

$$TS = \sqrt{58} \approx 7.6$$

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

22.



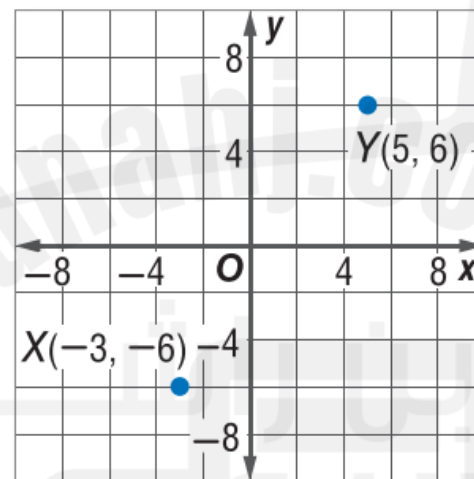
$$VU = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$VU = \sqrt{(2 - 5)^2 + (3 - 7)^2}$$

$$VU = \sqrt{(-3)^2 + (-4)^2}$$

$$VU = 5$$

23.



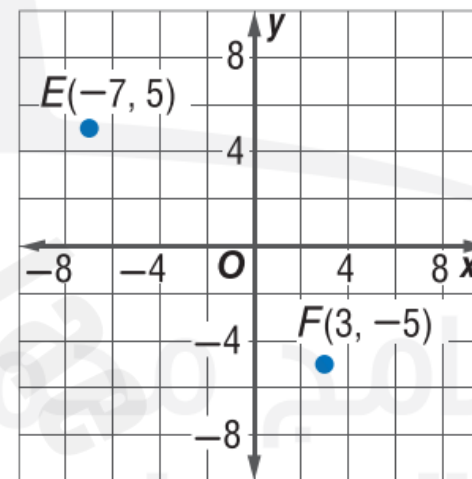
$$YX = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$YX = \sqrt{(-3 - 5)^2 + (-6 - 6)^2}$$

$$YX = \sqrt{(-8)^2 + (-12)^2}$$

$$YX = 4\sqrt{13} \approx 14.4$$

24.



$$EF = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$EF = \sqrt{(3 - (-7))^2 + (-5 - 5)^2}$$

$$EF = \sqrt{(10)^2 + (-10)^2}$$

$$EF = 10\sqrt{2} \approx 14.1$$

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

25. $X(1, 2), Y(5, 9)$

$$XY = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$XY = \sqrt{(5 - 1)^2 + (9 - 2)^2}$$

$$XY = \sqrt{(4)^2 + (7)^2}$$

$$XY = \sqrt{65} \approx 8.1$$

26. $P(3, 4), Q(7, 2)$

$$PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$PQ = \sqrt{(7 - 3)^2 + (2 - 4)^2}$$

$$PQ = \sqrt{(4)^2 + (-2)^2}$$

$$PQ = 2\sqrt{5} \approx 4.5$$

27. $M(-3, 8), N(-5, 1)$

$$MN = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$MN = \sqrt{(-5 - (-3))^2 + (1 - 8)^2}$$

$$MN = \sqrt{(-2)^2 + (-7)^2}$$

$$MN = \sqrt{53} \approx 7.3$$

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

28. $Y(-4, 9), Z(-5, 3)$

$$YZ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$YZ = \sqrt{(-5 - (-4))^2 + (3 - 9)^2}$$

$$YZ = \sqrt{(-1)^2 + (-6)^2}$$

$$YZ = \sqrt{37} \approx 6.1$$

29. $A(2, 4), B(5, 7)$

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$AB = \sqrt{(5 - 2)^2 + (7 - 4)^2}$$

$$AB = \sqrt{(3)^2 + (3)^2}$$

$$AB = 3\sqrt{2} \approx 4.2$$

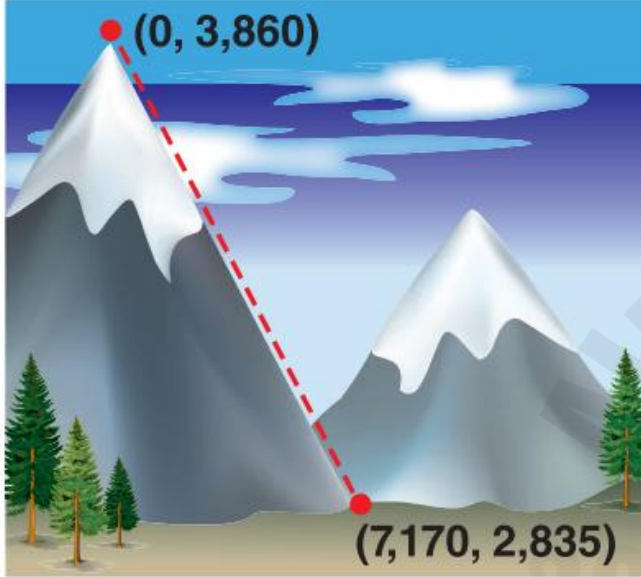
30. $C(5, 1), D(3, 6)$

$$CD = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$CD = \sqrt{(3 - 5)^2 + (6 - 1)^2}$$

$$CD = \sqrt{(-2)^2 + (5)^2}$$

$$CD = \sqrt{29} \approx 5.4$$



31. **التبرير** تخطط هدى لأن تصعد إلى أعلى قمة جبل خلال عطلة عائلتها. وتم توضيح إحداثيات قمة الجبل وإحداثيات قاعدة المسار. فإذا كان من الممكن تقريب المسار باستخدام خط مستقيم، فقدر طول المسار. (ملاحظة: 1 km = 1000 m)

$$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$D = \sqrt{(7170 - 0)^2 + (2835 - 3860)^2}$$

$$D = \sqrt{(7170)^2 + (1025)^2}$$

$$D = 7242.9$$

$$\div 1000$$

$$D \approx 7.2429$$

$$D \approx 7.24$$

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع محدب.

15. الشكل الاثنا ثلاثيني

$$n = 32$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(32 - 2) \times 180 =$$

$$= 5400$$

14. الشكل التسع عشري

$$n = 29$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(29 - 2) \times 180 =$$

$$= 4860$$

13. الشكل العشري

$$n = 20$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(20 - 2) \times 180 =$$

$$= 3240$$

12. الشكل الاثنا عشري

$$n = 12$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(12 - 2) \times 180 =$$

أوجد قياس كل زاوية داخلية.

أضلاع 4 له الشكل $n = 4$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(4 - 2) \times 180 = 360$$

360 تساوي الشكل داخل الزوايا جميع مجموع

$$2X + 5 + X + 2X + 7 + X = 360$$

$$X = 58$$

$$R = X = 58$$

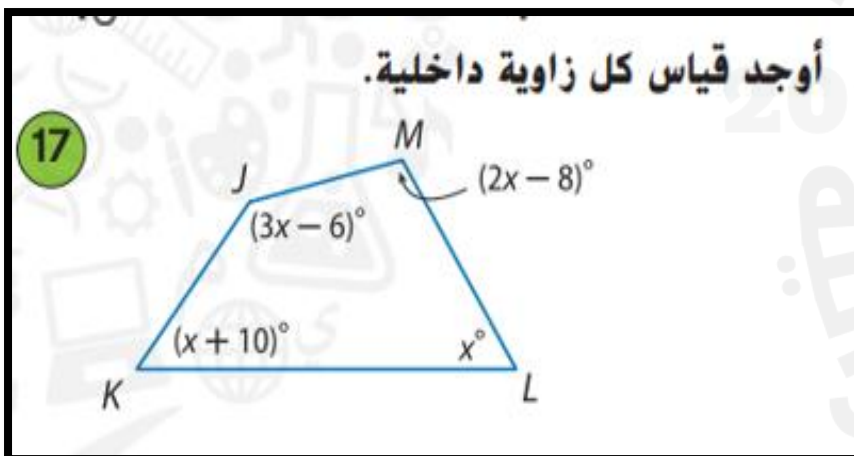
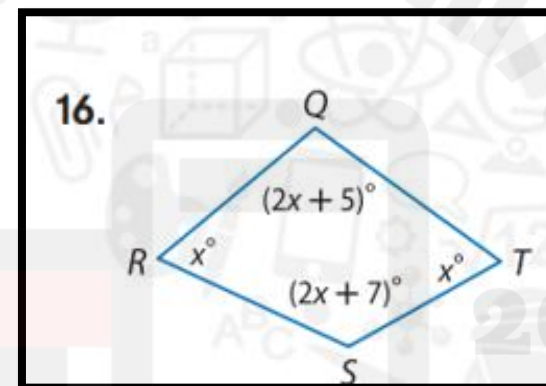
$$T = X = 58$$

$$Q = 2X + 5 = 2 \times 58 + 5$$

$$= 121$$

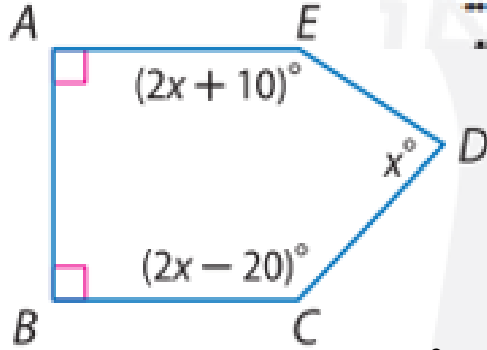
$$S = 2X + 7 = 2 \times 58 + 7$$

$$= 123$$



أوجد قياس كل زاوية داخلية.

18. A

أضلاع 5 له الشكل $n = 5$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(5 - 2) \times 180 = 540$$

540 يساوي الخماسي الشكل داخل الزوايا مجموع

نعوض $X = 74$
بقيمة X

$$E = 2X + 10$$

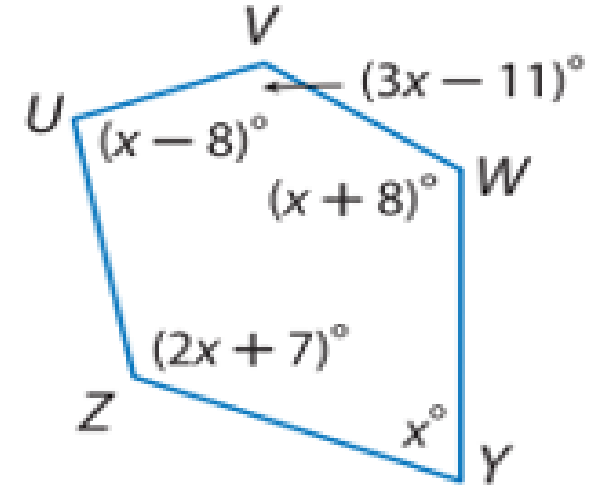
$$= 2 \times 74 + 10 = 158$$

$$C = 2X - 20$$

$$= 2 \times 74 - 20 = 128$$

$$D = X = 58$$

19.



$$16. m\angle Q = 121,$$

$$m\angle R = 58, m\angle S$$

$$= 123, m\angle T = 58$$

$$17. m\angle J = 150,$$

$$m\angle K = 62, m\angle L$$

$$= 52, m\angle M = 96$$

$$18. m\angle A = 90, m\angle B$$

$$= 90, m\angle C =$$

$$128, m\angle D = 74,$$

$$m\angle E = 158$$

$$19. m\angle U = 60, m\angle V$$

$$= 193, m\angle W =$$

$$76, m\angle Y = 68,$$

$$m\angle Z = 143$$



20. كرة القاعدة في لعبة كرة القاعدة. تكون صفيحة الملعب على شكل خماسي. وتكون أبعاد صفيحة الملعب كما هو موضح بالرسم. ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية لصفيحة الملعب؟

للشكل 5 أضلاع خماسي $n = 5$

$$(n - 2) \times 180 = (5 - 2) \times 180 = 540$$

أوجد قياس كل زاوية داخلية لكل مضلع منتظم.

24. الشكل التساعي

$$n = 9$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(9 - 2) \times 180 = 1260$$

قياس كل زاوية داخلية واحدة

نقسم المجموع على عدد

$$1260 \div 9 = 140 = \text{الأضلاع}$$

23. الشكل العشاري

$$n = 10$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(10 - 2) \times 180 = 1440$$

قياس كل زاوية داخلية واحدة

نقسم المجموع على عدد

$$1440 \div 10 = 144 = \text{الأضلاع}$$

22. الشكل الخماسي

$$n = 12$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

$$(5 - 2) \times 180 = 540$$

قياس كل زاوية داخلية واحدة

نقسم المجموع على عدد

$$540 \div 5 = 108 = \text{الأضلاع}$$

21. الشكل الاثنا عشري

$$n = 12$$

$$(n - 2) \times 180 =$$

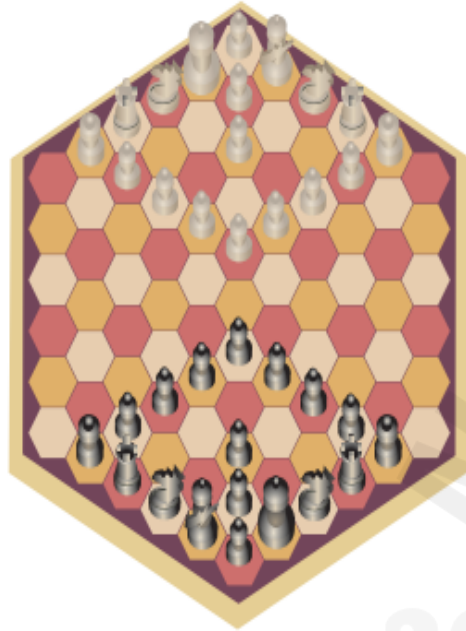
$$(12 - 2) \times 180 = 1800$$

قياس كل زاوية داخلية واحدة

نقسم المجموع على عدد

$$1800 \div 12 = 150 = \text{الأضلاع}$$

25. **التمثيل بالنماذج** الشطرنج السداسي يُلعب على رقعة سداسية تتألف من 92 شكلاً سداسياً صغيراً بثلاثة ألوان. وترتب قطع الشطرنج بحيث يمكن للاعب أن يحرك أي قطعة في بداية اللعبة.



a. ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية لرقعة الشطرنج المرسومة جانباً؟

b. هل كل زاوية داخلية لها نفس القياس؟

إذا كان الجواب بنعم، فاذكر القياس. اشرح استنتاجك.

قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم معطى. جـد عدد الأضلاع في المضلع.

26. 60

27. 90

28. 120

29. 156

25b. نعم، 120؛

الإجابة النموذجية:

بما أن الشكل

السداسي منتظم،

فإن قياسات الزوايا

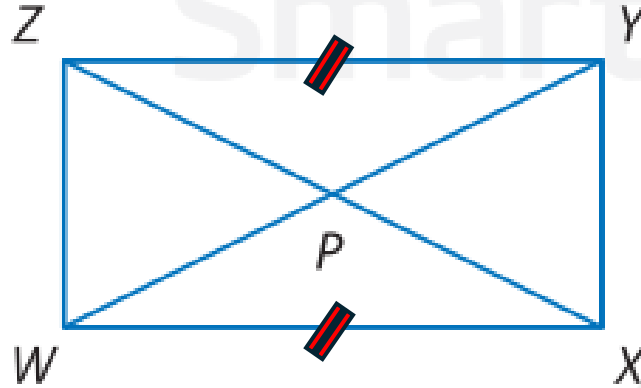
متساوية. وذلك معناه

أن كل زاوية تساوي

$6 \div 720$ أو 120.

BC .10

$$m\angle CEB = m\angle AED = 50^\circ$$



الانتظام الشكل الرباعي WXYZ هو مستطيل.

14. إذا كان $ZY = 2x + 3$ وكان $WX = x + 4$. فأوجد WX.

$$ZY = WX$$

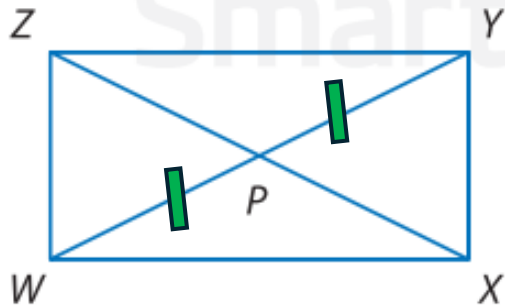
$$2x + 3 = x + 4$$

$$2x - x = -3 + 4$$

من خواص المستطيل : كل ضلعين متقابلين متطابقين

$$x = 1$$

$$WX = 1 + 4 = 5$$



$$PY = PW$$

$$3x - 5 = 2x + 11$$

$$3x - 2x = 5 + 11$$

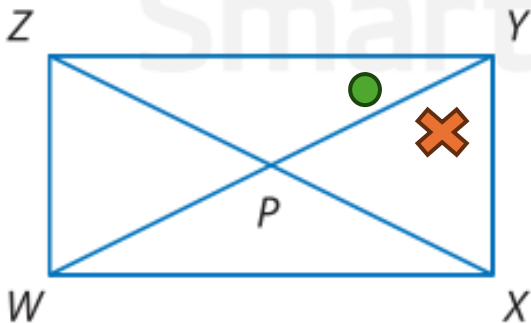
$$x = 16$$

15. إذا كان $PY = 3x - 5$ وكان $WP = 2x + 11$. فأوجد ZP.

من خواص المستطيل : القطران متناصفان ومتطابقان.

$$WP = 2(16) + 11 = 43$$

$$ZP = WP = PY = 43$$



$$m\angle Y = m\angle ZYW + m\angle WYX$$

16. إذا كان $m\angle ZYW = 2x - 7$ وكان $m\angle WYX = 2x + 5$. فأوجد $m\angle ZYW$.

زوايا المستطيل قائمة

التعويض

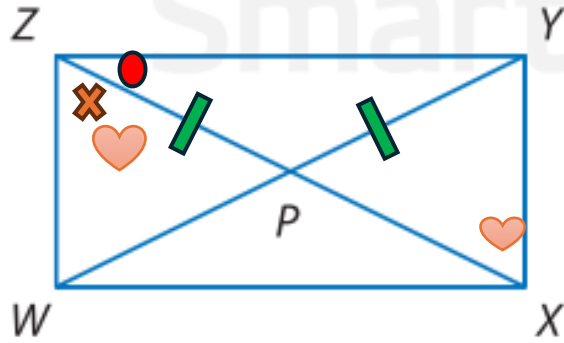
$$90 = 2x - 7 + 2x + 5$$

$$90 = 4x - 2$$

$$4x = 92$$

$$x = 92 \div 4 = 23$$

$$m\angle ZYW = 2(23) - 7 = 39$$



الانتظام الشكل الرباعي WXYZ هو مستطيل.

17. إذا كان $ZP = 4x - 9$ وكان $PY = 2x + 5$. فأوجد ZX.

من خواص المستطيل : القطران متناصفان ومتطابقان.

$$ZP = PY$$

$$4x - 9 = 2x + 5$$

$$4x - 2x = 9 + 5$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$ZP = 2(7) + 5 = 19$$

$$ZX = 2(19) = 38$$

18. إذا كان $m\angle XZY = 3x + 6$ وكان $m\angle XZW = 5x - 12$. فأوجد $m\angle YXZ$.

زوايا المستطيل قائمة

$$m\angle Z = m\angle WZX + m\angle XZY$$

$$90 = 3x + 6 + 5x - 12 \quad \text{التعويض}$$

$$90 = 8x - 6 \Rightarrow 8x = 96 \Rightarrow x = 96 \div 8 = 12 \Rightarrow m\angle XZW = 5(12) - 12 = 48$$

$$m\angle YXZ = m\angle XZW = 48^\circ$$

19. إذا كان $m\angle ZXW = x - 11$ وكان $m\angle WZX = x - 9$. فأوجد $m\angle ZXY$.

$$m\angle ZXW + m\angle WZX = 90^\circ$$

$$x - 11 + x - 9 = 90^\circ$$

$$2x - 20 = 90^\circ \Rightarrow 2x = 110 \Rightarrow x = 110 \div 2 = 55 \Rightarrow m\angle ZXW = 55 - 11 = 44^\circ$$

$$m\angle ZXW + m\angle ZXY = 90^\circ$$

$$m\angle ZXY = 90 - 44 = 46^\circ$$

بالنسبة إلى التمارين 9-22. اكتب كل مجموعة باستخدام طريقة ذكر العناصر. انتبه للعناصر المتكررة. وفكر في سبب عدم احتياجك إلى إدراج العنصر نفسه أكثر من مرة واحدة. قد ترغب في القيام ببحث بسيط عبر الإنترنت بالنسبة إلى بعض المسائل.

9. T هي مجموعة الحروف في كلمة تفكير. $\{ت, ف, ك, ي, ر\}$

10. A هي مجموعة ألوان علم دولة الامارات العربية المتحدة. $\{أحمر, أبيض, اسود, أخضر\}$

11. P هي مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين 50 و 60.

$\{51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59\}$

12. R هي مجموعة الأعداد الطبيعية الزوجية المحصورة بين 10 و 40.

$\{12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38\}$

13. $C = \{x/x \in N \text{ و } x < 9\}$ $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

20	تعريف المجموعات	9 to 22	860
	تصنيف المجموعات إلى منتهية وغير منتهية	61 to 68	861

$$14. F = \{101, 102, 103, 104, 105, \dots\}$$

$$14. F = \{x/x \in N \text{ و } x > 100\}$$

$$15. G = \{11, 12, 13, \dots\}$$

$$15. G = \{x/x \in N \text{ و } x > 10\}$$

$$16. B = \{101, 102, 103, \dots\}$$

16. B هي مجموعة الأعداد الطبيعية الأكبر من 100.

$$17. Y = \{2,001, 2,002, 2,003, \dots, 2,999\}$$

17. Y هي مجموعة الأعداد الطبيعية بين 2,000 و 3,000

$$18. Z = \{501, 502, 503, \dots, 5,999\}$$

$$18. Z = \{x/x \in N \text{ و } 500 < x < 6,000\}$$

20	تعريف المجموعات	9 to 22	860
	تصنيف المجموعات إلى منتهية وغير منتهية	61 to 68	861

بالنسبة إلى التمارين 61-68. حدد ما إذا كانت كل مجموعة غير منتهية أم منتهية.

61. $\{x/x \text{ ينتمي إلى } N \text{ و } x \text{ عدد زوجي}\} \{2, 4, 6, 8, \dots, \dots, \dots\}$ غير منتهية

62. $\{1, 2, 3, \dots, 999, 1,000\}$ منتهية

63. K هي مجموعة الحروف الأبجدية العربية. منتهية

64. $\{x/x \text{ ينتمي إلى أعداد المدارس الثانوية في إمارة دبي}\}$ منتهية

20	تعريف المجموعات	9 to 22	860
	تصنيف المجموعات إلى منتهية وغير منتهية	61 to 68	861

بالنسبة إلى التمارين 61-68. حدد ما إذا كانت كل مجموعة غير منتهية أم منتهية.

65. $\{x/x \text{ ينتمي إلى } N \text{ و } x \text{ عدد يكون أحاده صفراً}\}$

غير منتهية $\{10, 20, 30, 40, \dots, \dots, \dots\}$

66. \emptyset منتهية

67. $\{x/x \text{ برنامج تلفزيوني حالي}\}$ منتهية

68. $\{x/x \text{ كسر}\}$ غير منتهية