اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

مدرسة راهبات المخلص الناصرة | בית ספר נזירות המושיע נצרת | SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
ص.ب. ١٢١ الناصرة ١٦١٠١ | P.O.BOX 121 | ☎ 04/6554674 | 🖷 04/6084337 | NAZARETH 16101 נצרת
E.mail: school@sds-holyland.org | www.sds-holyland.org

# ورقة عمل: هيئة المحاور — تعيين نقاط وإيجاد طول قطعة

الصف السابع

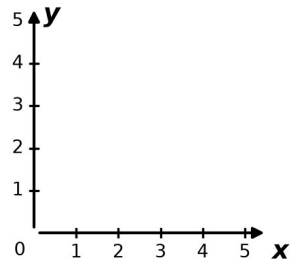
**تذكير**

- هيئة المحاور مكوّنة من محورين متعامدين: المحور الأفقيّ هو محور x، والمحور العموديّ هو محور y. يتقاطع المحوران في نقطة الأصل O(0, 0).
- نكتب إحداثيّات النقطة بالترتيب (x, y): أوّلًا الإحداثيّ السينيّ x، ثمّ الإحداثيّ الصاديّ y.
- على كلّ محور تكون المسافات بين الأعداد المتتالية متساوية، ويجوز أن تختلف الوحدة بين المحورين.

## السؤال الأوّل: هل هيئة المحاور صحيحة؟

أمامك ستّ هيئات محاور. حدِّد في أيّ البنود رُسمت هيئة المحاور بشكل صحيح، واكتب ما الخطأ في البنود الأخرى.

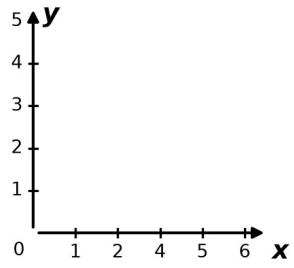
**أ)**




صحيحة / خطأ:

.....

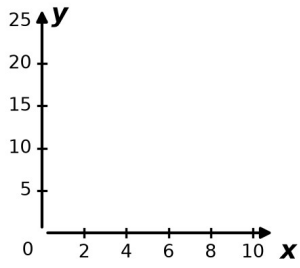
**ب)**




صحيحة / خطأ:

.....

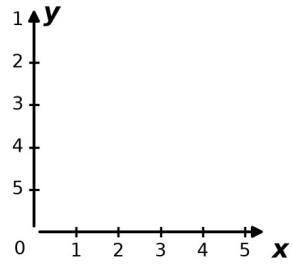
**ج)**




صحيحة / خطأ:

.....

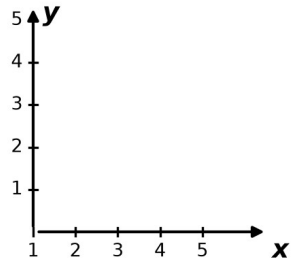
**د)**




صحيحة / خطأ:

.....

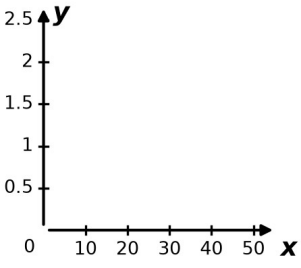
**هـ)**




صحيحة / خطأ:

.....

**و)**




صحيحة / خطأ:

.....

## السؤال الثاني: الإحداثيّ السينيّ والإحداثيّ الصاديّ

أ) اكتب الإحداثيّ السينيّ (x) لكلّ نقطة:

A(3, 6) x = _____ B(2.5, 4) x = _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

C(7, 1)  x = _____  D(5, 3.5)  x = _____

ب) اكتب الإحداثيّ الصاديّ (y) لكلّ نقطة:

E(4, 9)  y = _____  F(1, 2.5)  y = _____

G(6, 3)  y = _____  H(8, 5)  y = _____

ج) ما الذي يميّز النقاط الآتية؟

(2.5, 7.5)  (20, 60)  (1, 3)  (5, 15)  (3, 9)

1. اكتب ما يميّزها:

.....

2. اكتب نقطة أخرى من اختيارك تلائم إجابتك: _____

د) ما الذي يميّز النقاط الآتية؟

(5, 2.5)  (30, 15)  (8, 4)  (12, 6)

1. اكتب ما يميّزها:

.....

2. اكتب نقطة أخرى من اختيارك تلائم إجابتك: _____

هـ) ما الذي يميّز النقاط الآتية؟

(3.5, 6.5)  (0, 10)  (9, 1)  (5, 5)  (2, 8)

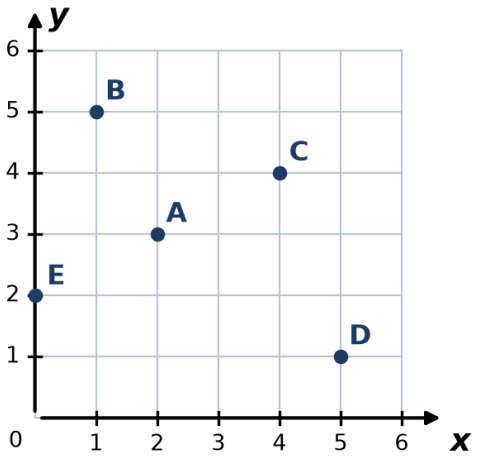
1. اكتب ما يميّزها:

.....

2. اكتب نقطة أخرى من اختيارك تلائم إجابتك: _____

## السؤال الثالث: أكمل الإحداثيّات

في هيئة المحاور عُيِّنت النقاط A، B، C، D، E. أكمل الإحداثيّات الناقصة لكلّ نقطة.




A(2, ___)

B(___, 5)

C(4, ___)

D(___, 1)

E(___, ___)

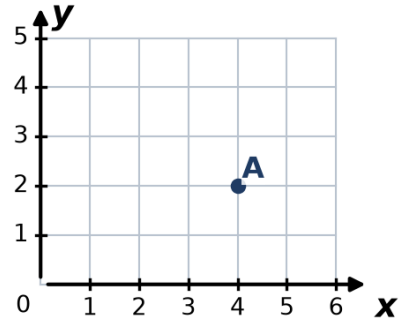


© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال الرابع: اختر الإجابة الصحيحة

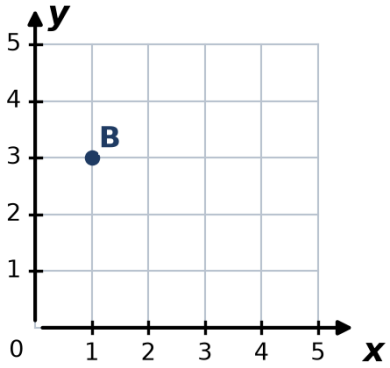
في كلّ بند عُيِّنت نقطة في هيئة محاور. انتبه إلى الوحدة على كلّ محور، ثمّ ضع دائرة حول الإحداثيّات الصحيحة للنقطة من بين الإجابات الأربع.

**أ)** إحداثيّات النقطة A هي:



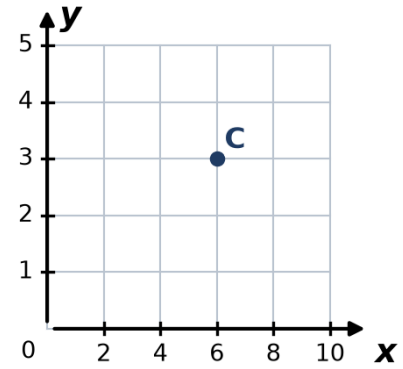

| | |
|---|---|
| (4, 2) | (2, 4) |
| (2, 2) | (4, 4) |

**ب)** إحداثيّات النقطة B هي:



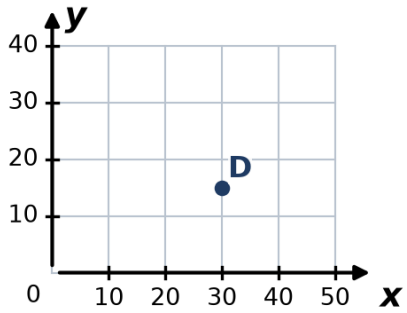

| | |
|---|---|
| (1, 1) | (3, 1) |
| (3, 3) | (1, 3) |

**ج)** إحداثيّات النقطة C هي:




| | |
|---|---|
| (6, 3) | (3, 3) |
| (6, 6) | (3, 6) |

**د)** إحداثيّات النقطة D هي:




| | |
|---|---|
| (30, 10) | (15, 30) |
| (30, 15) | (3, 15) |



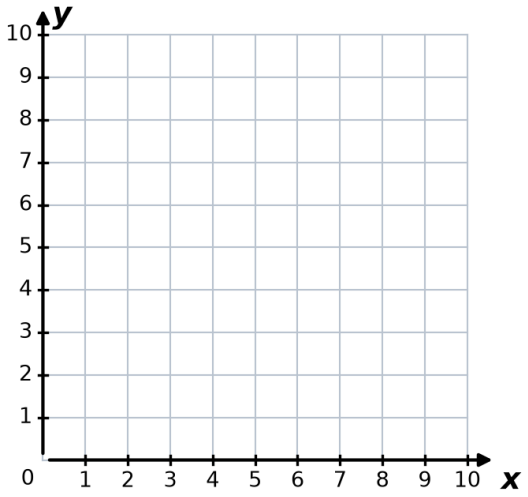
© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال الخامس: عيِّن وصِل

عيِّن النقاط في هيئة المحاور، ثمّ صِل بينها بالترتيب بخطّ مستقيم، وصِل النقطة الأخيرة بالنقطة الأولى. ما الشكل الذي يظهر؟

**أ)**

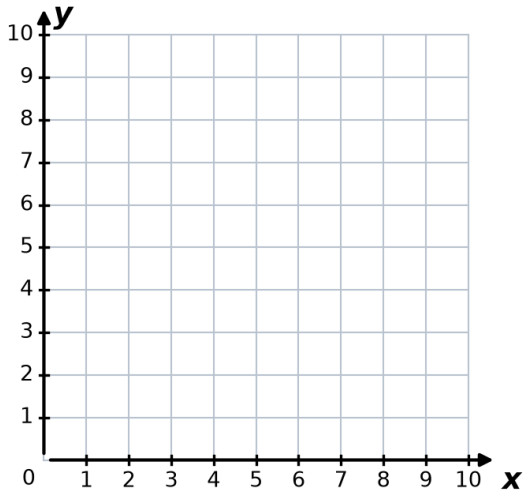
A(2, 1)  B(2, 5)  C(5, 8)  D(8, 5)  E(8, 1)




**الشكل:** _____

**ب)**

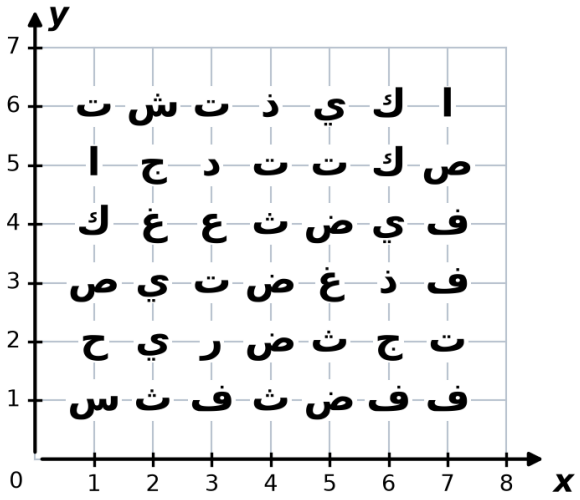
A(5, 9)  B(8, 6)  C(5, 1)  D(2, 6)




**الشكل:** _____

## السؤال السادس: لغز الإحداثيّات

في هيئة المحاور كُتب حرف عند كلّ نقطة. اكتب تحت كلّ زوج من الإحداثيّات الحرفَ الموجود عند النقطة، ثمّ اقرأ الكلمة من اليمين إلى اليسار.




| (4, 5) | (7, 6) | (2, 3) | (5, 1) | (1, 5) | (6, 4) | (3, 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**الكلمة:** _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال السابع: من الجدول إلى هيئة المحاور

سجّل بائع عصير في المدرسة، خلال أسبوع، عدد الكؤوس التي باعها من عصير البرتقال ومن عصير الليمون. نمثّل كلّ يوم بنقطة: الإحداثيّ السينيّ x هو عدد كؤوس عصير البرتقال، والإحداثيّ الصاديّ y هو عدد كؤوس عصير الليمون.

| اليوم | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد كؤوس البرتقال | 20 | 60 | 50 | 30 | 40 |
| عدد كؤوس الليمون | 40 | 30 | 50 | 60 | 70 |
| النقطة (x, y) | (  ,  ) | (  ,  ) | (  ,  ) | (  ,  ) | (  ,  ) |

أ) أكمل في الجدول إحداثيّات النقطة التي تمثّل كلّ يوم.

ب) أيّ يوم تمثّله النقطة (60, 30)؟ _____

ج) في أيّ يوم باع البائع من عصير البرتقال أكثر ممّا باع من عصير الليمون؟ بكم كأسًا أكثر؟

.....

د) في أيّ يومين كان الإحداثيّ الصاديّ ضعف الإحداثيّ السينيّ؟

.....

هـ) في أيّ يوم كان الإحداثيّان متساويين؟ _____

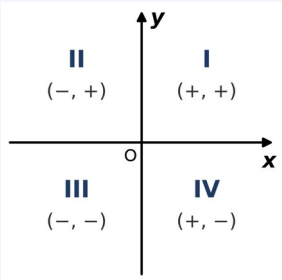
و) ارسم على الشبكة هيئة محاور، واختر وحدة مناسبة لكلّ محور، ثمّ عيّن النقاط الخمس. (تلميح: كلّ الأعداد في الجدول من مضاعفات 10.)





© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## الجزء الثاني: هيئة المحاور الكاملة — الأرباع الأربعة وطول القطعة

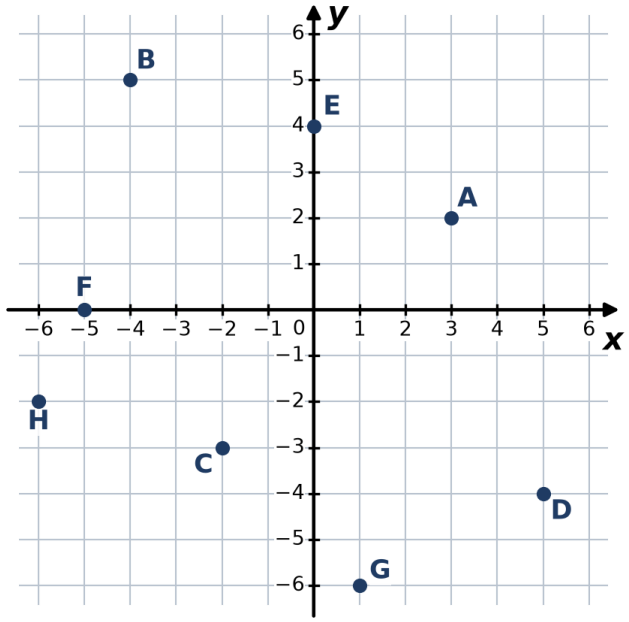



- تقسم هيئة المحاور المستوى إلى أربعة أرباع. إشارتا الإحداثيّين تحدّدان الربع (انظر الرسم).
- نقطة على محور x إحداثيّها $y = 0$، ونقطة على محور y إحداثيّها $x = 0$.
- طول قطعة أفقيّة أو عموديّة: نَعُدّ الوحدات، أو نطرح الإحداثيّ الأصغر من الإحداثيّ الأكبر.

مثال: A(−2, 3) و B(4, 3) ← $AB = 4 - (-2) = 6$

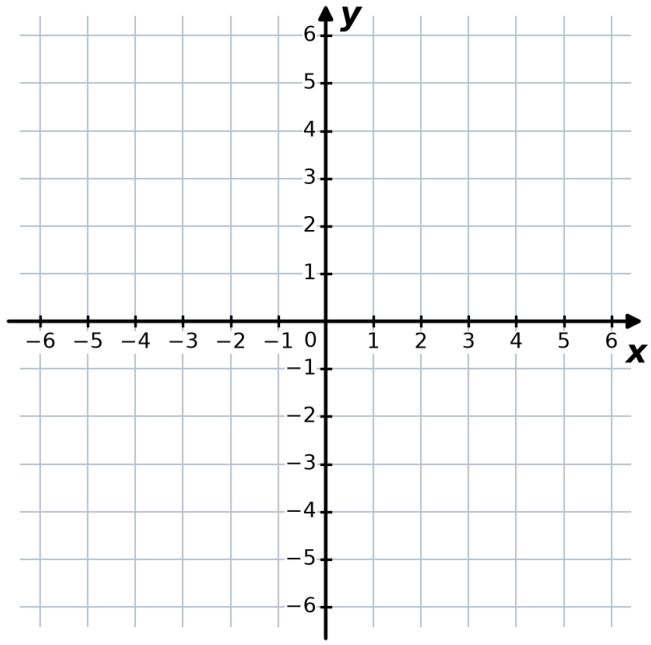
## السؤال الثامن: قراءة إحداثيّات في الأرباع الأربعة

اكتب إحداثيّات كلّ نقطة، وحدِّد موقعها: في أيّ ربع تقع، أو على أيّ محور.




| النقطة | الإحداثيّات | الموقع |
|---|---|---|
| A | (  ,  ) | |
| B | (  ,  ) | |
| C | (  ,  ) | |
| D | (  ,  ) | |
| E | (  ,  ) | |
| F | (  ,  ) | |
| G | (  ,  ) | |
| H | (  ,  ) | |

## السؤال التاسع: تعيين نقاط في الأرباع الأربعة




أ) عيِّن النقاط الآتية في هيئة المحاور، واكتب بجانب كلّ نقطة حرفها:

| | |
|---|---|
| K(2, 5) | L(−3, 4) |
| M(−5, −2) | N(4, −3) |
| P(0, −5) | Q(6, 0) |
| R(−1, −1) | S(3, 1) |

ب) أيّ نقطتين تقعان على المحورين؟ على أيّ محور تقع كلّ منهما؟

.....

.....

ج) أيّ النقاط تقع في الربع الثالث؟

.....



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

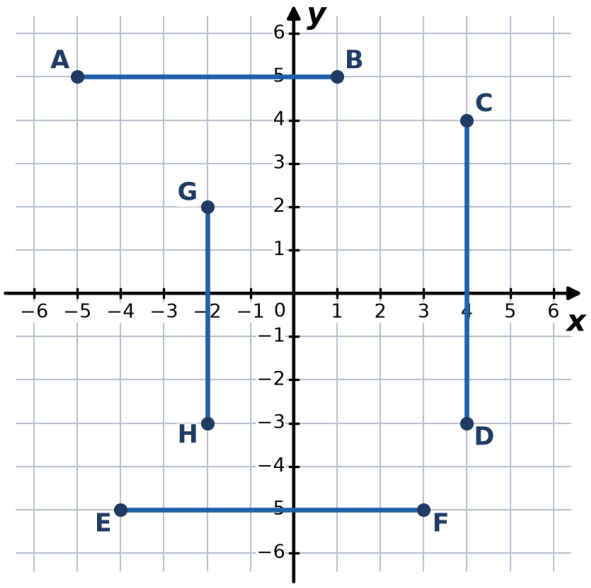
## السؤال العاشر: طول قطعة في هيئة المحاور

في هيئة المحاور أربع قطع: AB، CD، EF، GH.

أ) اكتب إحداثيّات طرفَي كلّ قطعة.

ب) حدِّد هل القطعة أفقيّة أم عموديّة.

ج) احسب طول كلّ قطعة بطريقتين: بعَدّ الوحدات، وبطرح الإحداثيّات.




**انتبه:** في القطعة الأفقيّة يكون الإحداثيّ y متساويًا عند الطرفين، وفي القطعة العموديّة يكون الإحداثيّ x متساويًا عند الطرفين.

| القطعة | الطرف الأوّل | الطرف الثاني | أفقيّة / عموديّة | الطول (التمرين) |
|---|---|---|---|---|
| AB | A( , ) | B( , ) | | |
| CD | C( , ) | D( , ) | | |
| EF | E( , ) | F( , ) | | |
| GH | G( , ) | H( , ) | | |

## السؤال الحادي عشر: طول قطعة دون رسم

احسب طول القطعة بين كلّ نقطتين. اكتب التمرين.

**أ)** A(−3, 2) و B(5, 2)

AB = _____

**ب)** C(4, −6) و D(4, 3)

CD = _____

**ج)** E(−7, −1) و F(−2, −1)

EF = _____

**د)** G(0, −9) و H(0, −3)

GH = _____

**هـ)** K(−4, 10) و L(−4, −5)

KL = _____

**و)** M(11, 7) و N(−3, 7)

MN = _____

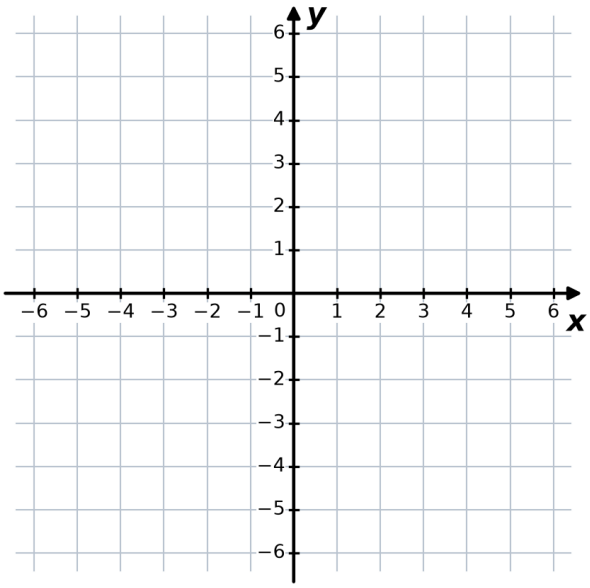


© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال الثاني عشر: مستطيل في هيئة المحاور

أ) عيِّن في هيئة المحاور النقاط الآتية، ثمّ صِل بينها بالترتيب:

A(−4, 3)  B(3, 3)  C(3, −2)  D(−4, −2)




ب) ما نوع الشكل ABCD؟

.....

ج) احسب طول الضلع AB وطول الضلع BC.

.....

.....

د) احسب محيط الشكل ABCD ومساحته.

.....

.....

هـ) النقطة M تقع على امتداد الضلع AB، وبُعدها عن النقطة B يساوي 3 وحدات. اكتب إحداثيّات النقطة M إذا كانت تقع إلى يمين B.

.....



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

# الحلول

## السؤال الأوّل

أ) صحيحة
ب) خطأ: الوحدات على محور x غير متساوية، فبعد العدد 2 جاء العدد 4 (ينقص العدد 3).
ج) صحيحة (يجوز أن تختلف الوحدة على المحورين).
د) خطأ: الأعداد على محور y مرتّبة من الأكبر إلى الأصغر، والصحيح أن تكبر إلى الأعلى.
هـ) خطأ: كُتب العدد 1 عند نقطة الأصل على محور x، والصحيح أن تكون نقطة الأصل 0.
و) صحيحة

## السؤال الثاني

أ) A: x = 3، B: x = 2.5، C: x = 7، D: x = 5
ب) E: y = 9، F: y = 2.5، G: y = 3، H: y = 5
ج) الإحداثيّ الصاديّ يساوي 3 أضعاف الإحداثيّ السينيّ: y = 3x. مثال: (4, 12).
د) الإحداثيّ السينيّ ضعف الإحداثيّ الصاديّ: x = 2y. مثال: (10, 5).
هـ) مجموع الإحداثيّين يساوي 10: x + y = 10. مثال: (7, 3).

## السؤال الثالث

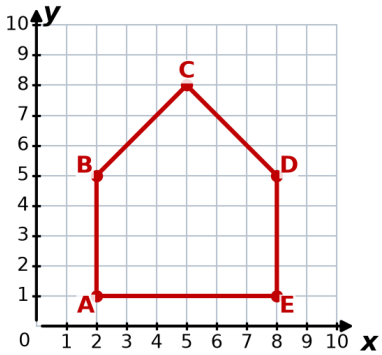
A(2, 3)  B(1, 5)  C(4, 4)  D(5, 1)  E(0, 2)

## السؤال الرابع

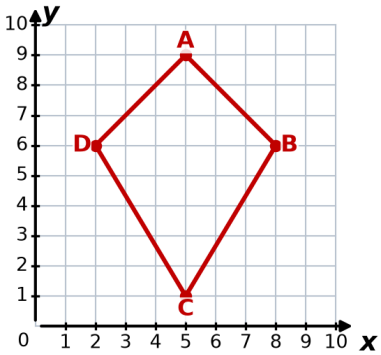
أ) A(4, 2)  ب) B(1, 3)  ج) C(6, 3)  د) D(30, 15)

## السؤال الخامس

أ) الشكل: بيت.




ب) الشكل: طائرة ورقيّة (دالتون).

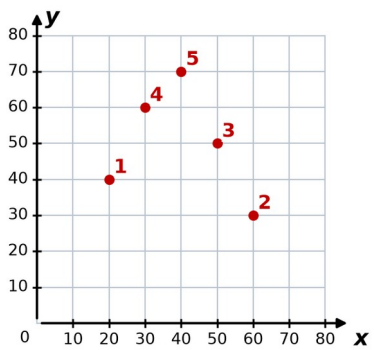



## السؤال السادس

الحروف بالترتيب: ر ، ي ، ا ، ض ، ي ، ا ، ت ← الكلمة: رياضيات.

## السؤال السابع

أ) الأحد (20, 40)، الاثنين (30, 60)، الثلاثاء (50, 50)، الأربعاء (30, 60)، الخميس (40, 70)
ب) يوم الاثنين. ج) يوم الاثنين، بـ 30 = 30 − 60 كأسًا.
د) يوم الأحد (20, 40) ويوم الأربعاء (30, 60). هـ) يوم الثلاثاء (50, 50).
و) وحدة مناسبة: 10 كؤوس لكلّ مربّع على كلّ محور.
في الرسم: 1 = الأحد، 2 = الاثنين، 3 = الثلاثاء، 4 = الأربعاء، 5 = الخميس.



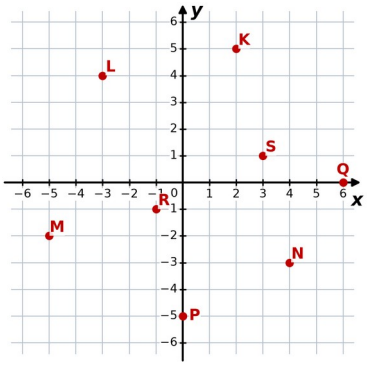


© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال الثامن

A(3, 2) — الربع الأوّل
B(−4, 5) — الربع الثاني
C(−2, −3) — الربع الثالث
D(5, −4) — الربع الرابع
E(0, 4) — على محور y
F(−5, 0) — على محور x
G(1, −6) — الربع الرابع
H(−6, −2) — الربع الثالث

## السؤال التاسع




أ) النقاط معيّنة في الرسم.
ب) النقطة P(0, −5) تقع على محور y، والنقطة Q(6, 0) تقع على محور x.
ج) في الربع الثالث: M وR.

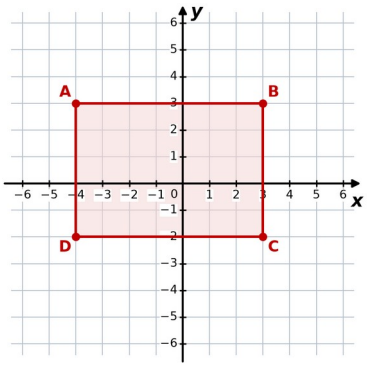
## السؤال العاشر

A(−5, 5)، B(1, 5) — أفقيّة، AB = 1 − (−5) = 6
C(4, 4)، D(4, −3) — عموديّة، CD = 4 − (−3) = 7
E(−4, −5)، F(3, −5) — أفقيّة، EF = 3 − (−4) = 7
G(−2, 2)، H(−2, −3) — عموديّة، GH = 2 − (−3) = 5

## السؤال الحادي عشر

أ) AB = 5 − (−3) = 8
ب) CD = 3 − (−6) = 9
ج) EF = −2 − (−7) = 5
د) GH = −3 − (−9) = 6
هـ) KL = 10 − (−5) = 15
و) MN = 11 − (−3) = 14

## السؤال الثاني عشر




أ) الشكل مرسوم.
ب) الشكل ABCD مستطيل.
ج) AB = 3 − (−4) = 7، BC = 3 − (−2) = 5
د) المحيط: 7 + 5 + 7 + 5 = 24، المساحة: 7 × 5 = 35
هـ) M(6, 3) ← 3 + 3 = 6


© المعلّمة كرستين عيد برانسي