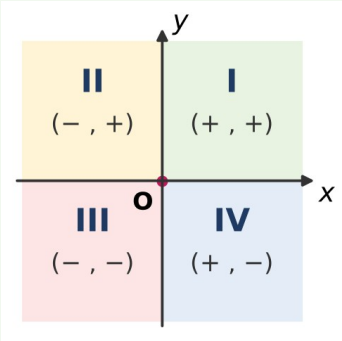
مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. 121 P.O.BOX ☎ 04/6554674 🖷 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل إضافيّة: هيئة المحاور

الصف الثامن

تذكير



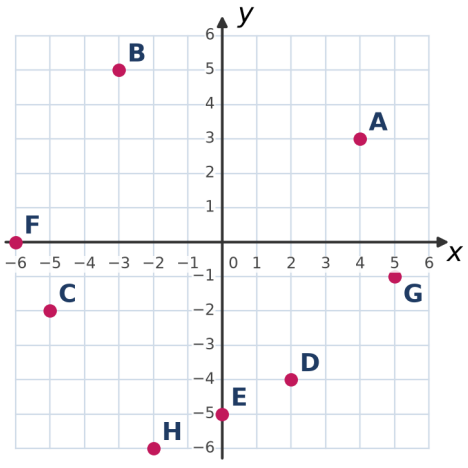
- هيئة المحاور مركّبة من محورَي أعداد متعامدين: المحور x (الأفقيّ) والمحور y (العموديّ).
- يتقاطع المحوران في نقطة أصل المحاور O، وكلا إحداثيّيها صفر.
- نكتب إحداثيّات النقطة زوجًا مرتّبًا: الإحداثيّ x أوّلًا، ثمّ الإحداثيّ y بعده.

O(0, 0) **A(x, y)**

- يقسم المحوران المستوى إلى أربعة أرباع (انظر الرسم). النقطة الواقعة على أحد المحورين لا تنتمي إلى أيّ ربع.

القسم الأوّل: قراءة النقاط وتعيينها

1. اكتب إحداثيّات النقاط المعيّنة في هيئة المحاور:



A(_____ , _____)

B(_____ , _____)

C(_____ , _____)

D(_____ , _____)

E(_____ , _____)

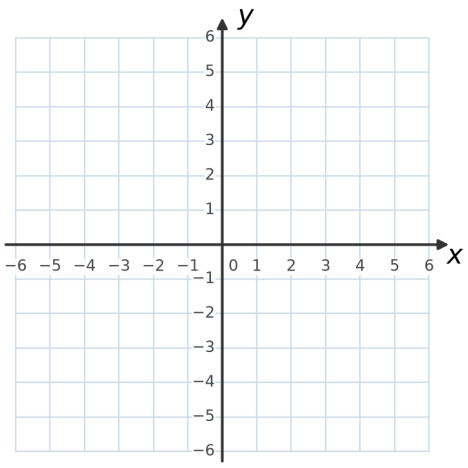
F(_____ , _____)

G(_____ , _____)

H(_____ , _____)

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. عيّن النقاط الآتية في هيئة المحاور، واكتب اسم كلّ نقطة بجانبها:



P(4, −3)

Q(−5, 2)

R(0, −4)

S(−3, −6)

T(6, 0)

U(−2, 5)

3. اكتب في أيّ ربع تقع كلّ نقطة، أو على أيّ محور تقع:

أ)	**(−7, 3)**		د)	**(−2, −9)**	
ب)	**(8, −1)**		هـ)	**(4, 0)**	
ج)	**(0, 5)**		و)	**(12, 15)**	

4. أكمل الفراغ:

أ) النقطة التي إحداثيّها x سالب وإحداثيّها y موجب تقع في _____.

ب) كلّ نقطة تقع على المحور y يكون إحداثيّها x مساويًا لِـ _____.

القسم الثاني: التماثل في هيئة المحاور

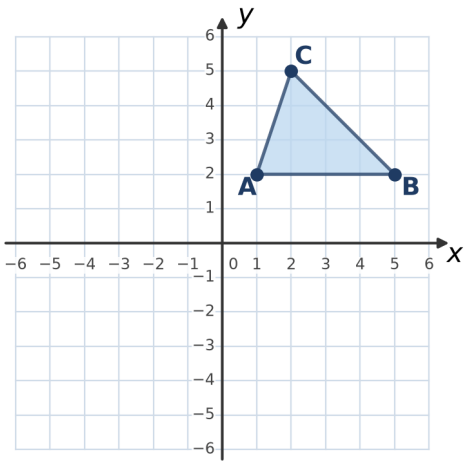
التماثل حول المحور x	التماثل حول المحور y	التماثل حول نقطة الأصل
(x, y) → (x, −y)	**(x, y) → (−x, y)**	**(x, y) → (−x, −y)**
تتغيّر إشارة الإحداثيّ y فقط	تتغيّر إشارة الإحداثيّ x فقط	تتغيّر إشارتا الإحداثيّين

5. أكمل الجدول: اكتب إحداثيّات النقطة المماثلة لكلّ نقطة.

النقطة	حول المحور x	حول المحور y	حول نقطة الأصل
A(3, 5)	(_____ , _____)	(_____ , _____)	(_____ , _____)
B(−4, 2)	(_____ , _____)	(_____ , _____)	(_____ , _____)
C(−1, −6)	(_____ , _____)	(_____ , _____)	(_____ , _____)
D(5, 0)	(_____ , _____)	(_____ , _____)	(_____ , _____)

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

6. ارسم في هيئة المحاور المثلّث المماثل للمثلّث ABC حول المحور y، ثمّ اكتب إحداثيّات رؤوسه:



A'(_____ , _____)

B'(_____ , _____)

C'(_____ , _____)

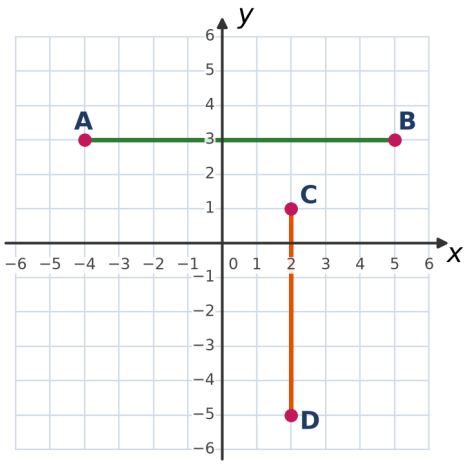
7. حول أيّ محور، أو حول أيّ نقطة، تتماثل النقطتان في كلّ بند؟

أ)	**K(−3, 7)** **L(3, 7)**	
ب)	**M(2, −5)** **N(−2, 5)**	
ج)	**E(6, 1)** **F(6, −1)**	

القسم الثالث: أطوال ومساحات في هيئة المحاور

ملاحظة: طول ضلع كلّ مربّع في الشبكة يساوي وحدة طول واحدة. طول القطعة الأفقيّة يساوي الفرق بين الإحداثيّين x لطرفيها، وطول القطعة العموديّة يساوي الفرق بين الإحداثيّين y لطرفيها.

8. في هيئة المحاور رُسمت القطعتان AB وCD:



أ) احسب طول القطعة AB بوحدات الطول.

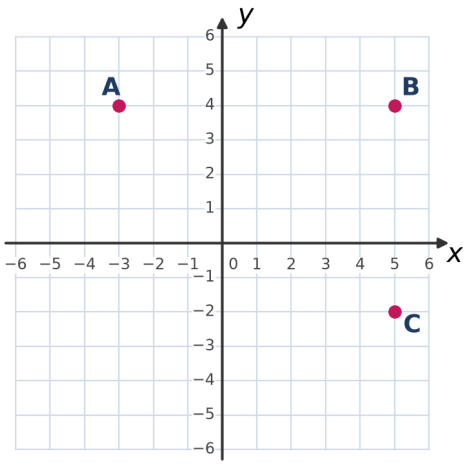
AB = _____

ب) احسب طول القطعة CD بوحدات الطول.

CD = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

9. النقاط A وB وC هي ثلاثة رؤوس للمستطيل ABCD:



أ) عيّن الرأس الرابع D، واكتب إحداثيّاته.

D(_____ , _____)

ب) احسب طول كلٍّ من الضلعين AB وBC بوحدات الطول.

AB = _____

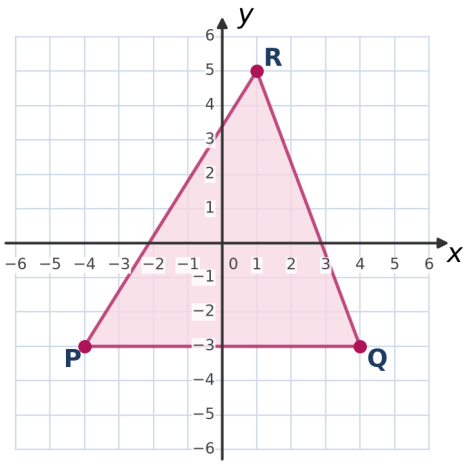
BC = _____

ج) احسب محيط المستطيل ومساحته.

P = _____

S = _____

10. في هيئة المحاور رُسم المثلّث PQR:



أ) احسب طول القاعدة PQ، وطول الارتفاع h النازل من الرأس R إلى هذه القاعدة.

PQ = _____

h = _____

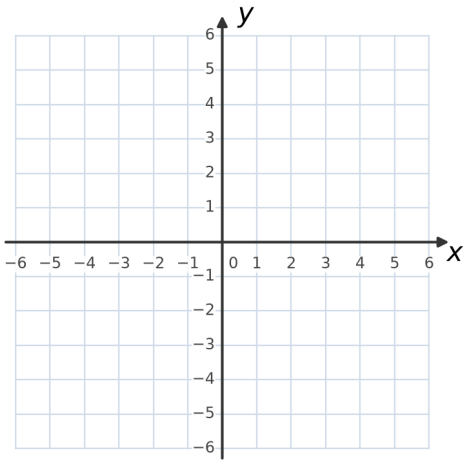
ب) احسب مساحة المثلّث.

S = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

11. النقطتان A وB رأسان متجاوران في المربّع ABCD، ويقع المربّع فوق الضلع AB في هيئة المحاور.

A(−2, −1) **B(3, −1)**



أ) عيّن النقطتين في هيئة المحاور، ثمّ أكمل رسم المربّع، واكتب إحداثيّات رأسيه الآخرَين:

C(_____ , _____)

D(_____ , _____)

ب) احسب مساحة المربّع.

S = _____

12. **تحدٍّ:** القطعة AB أفقيّة، وطولها 7 وحدات طول. جِد إحداثيّات النقطة B في الحالتين (يوجد حلّان).

A(−2, 3)

B(_____ , _____) , B(_____ , _____)

القسم الرابع: نمط من النقاط

13. النقاط الآتية مرتّبة حسب نمط ثابت:

(−3, −2) , **(−1, −1)** , **(1, 0)** , **(3, 1)** , **. . .**

أ) اكتب النقطتين التاليتين في النمط، واشرح القاعدة.

(_____ , _____) , (_____ , _____)

ب) في أيّ ربع، أو على أيّ محور، تقع كلّ نقطة من النقاط الثلاث الأولى؟

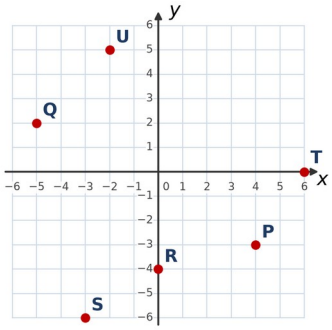
© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

سؤال 1:

A(4, 3) B(−3, 5) C(−5, −2) D(2, −4)
E(0, −5) F(−6, 0) G(5, −1) H(−2, −6)

سؤال 2:



سؤال 3:

أ) الربع الثاني.

ب) الربع الرابع.

ج) على المحور y

د) الربع الثالث.

هـ) على المحور x

و) الربع الأوّل.

سؤال 4:

أ) الربع الثاني.

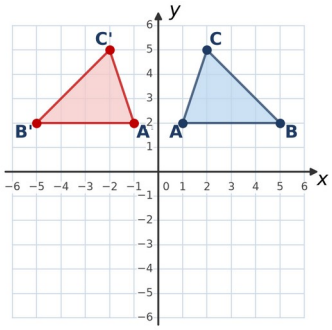
ب) صفر (0).

سؤال 5:

A(3, 5) → x: (3, −5) y: (−3, 5) O: (−3, −5)
B(−4, 2) → x: (−4, −2) y: (4, 2) O: (4, −2)
C(−1, −6) → x: (−1, 6) y: (1, −6) O: (1, 6)
D(5, 0) → x: (5, 0) y: (−5, 0) O: (−5, 0)

سؤال 6:

A'(−1, 2) B'(−5, 2) C'(−2, 5)



سؤال 7:

أ) متماثلتان حول المحور y

ب) متماثلتان حول نقطة أصل المحاور.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ج) متماثلتان حول المحور x

سؤال 8:

أ) $AB = 5 - (-4) = 9$

ب) $CD = 1 - (-5) = 6$

سؤال 9:

أ) $D(-3, -2)$

ب) $BC = 4 - (-2) = 6$ $AB = 5 - (-3) = 8$

ج) $P = 2 \times (8 + 6) = 28$

$S = 8 \times 6 = 48$

سؤال 10:

أ) $h = 5 - (-3) = 8$ $PQ = 4 - (-4) = 8$

ب) $S = (8 \times 8) \div 2 = 32$

سؤال 11:

أ) $AB = 3 - (-2) = 5$

$D(-2, 4)$ $C(3, 4)$

ب) $S = 5 \times 5 = 25$

سؤال 12:

$B(-9, 3)$ $B(5, 3)$

يوجد حلّان: النقطة B تقع على المستقيم الأفقيّ نفسه، فإحداثيّها y يساوي 3، وتبعد 7 وحدات عن النقطة A إلى اليمين أو إلى اليسار.

سؤال 13:

أ) $(7, 3)$ $(5, 2)$

في كلّ خطوة يزداد الإحداثيّ x بمقدار 2، ويزداد الإحداثيّ y بمقدار 1.

ب) النقطتان الأولى والثانية في الربع الثالث، والنقطة الثالثة تقع على المحور x

© المعلّمة كرستين عيد برانسي