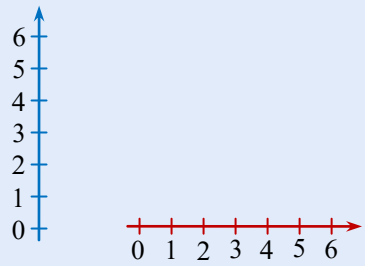
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

هيئة المحاور

الفصل 1: التّعرّف على هيئة المحاور

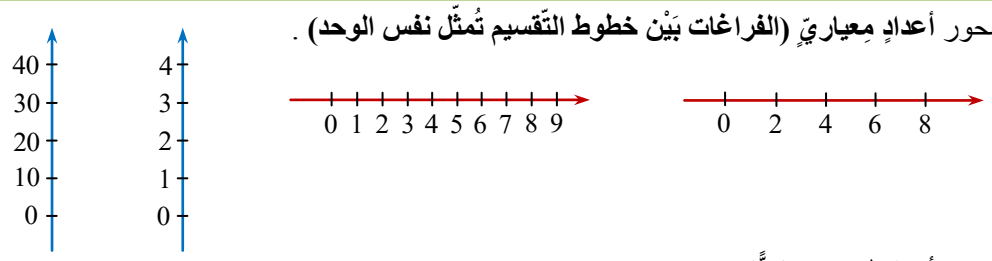
محور الأعداد



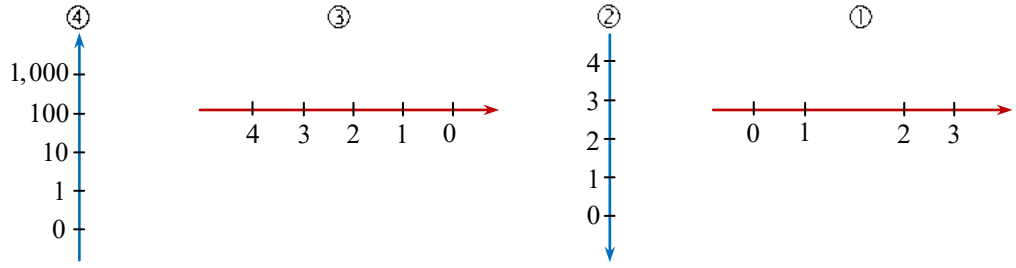
محور الأعداد هو مستقيمٌ، تُحدَّد عليه نقطةٌ تُمثِّل العدد صِفر (0)،
ويوجد سهمٌ يُشير إلى الاتّجاه الّذي تكبُرُ فيه الأعداد.
أشير إلى وحدة مقياس الرّسم على المحور بواسطة خطوط تقسيمٍ صغيرة
تُسَمّى أيضًا خطوط تدريج.
سنتناول في هذا البند مِحورَيْن:
مِحورًا **أُفقيًّا** مع سَهْمٍ باتّجاه **اليمين**، ومِحورًا **عموديًّا** مع سَهْمٍ باتّجاه **الأعلى**.
على سبيل المثال، على محور الأعداد الأفقيّ، نُحَدِّد العدد صفر (0)،
ونُعيّن على يمينه نقاطًا تلائم أعدادًا مختلفةً، بواسطة خطوط تقسيمٍ صغيرة بَيْنَها فراغات.

مَهَمّة: مِحورُ أعدادٍ مِعياريّ

أمامكم أمثلة لِمحور **أعدادٍ مِعياريّ** **(الفراغات بَيْن خطوط التّقسيم تُمثّل نفس الوحد)** .



أمامكم أمثلة لمحور أعدادٍ **ليس معياريًّا**.

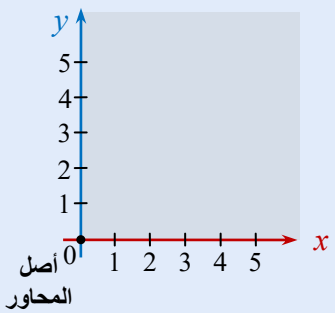


إشرحوا لماذا كلّ واحدٍ مِنَ المحاور ① – ④ ليس معياريًّا.

سنتناول في هذا البند **هيئة محاور** في المستوى.

ما هي هيئة المحاور ؟

هيئة محاور في المستوى مُركَّبة مِنْ **محورَيِ أعدادٍ مُتعامدَيْن**.
نُسمّي المحور الأفقيّ، **المحور** x ،
ونُسمّي المحور العموديّ، **المحور** y .
نقطة تقاطع المحورَيْن تُسمَّى **أصل المحاور**.



انتبهوا: عند إستخدام هيئة المحاور لِتمثيل الأشكال الهندسيّة (مثلّث، مستطيل، مربّع وإلخ...)، مِنَ المُهِمّ أن يكون مقياس الرّسم على المحورَيْن متساويًا.

تَذكير: يكون المستقيمان متعامدَيْن، إذا تكوَّنت بَيْنهما زاوية قائمة.

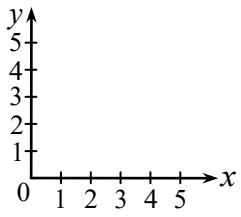
© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

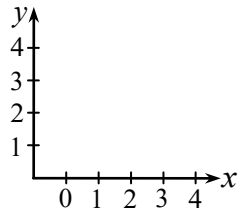
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

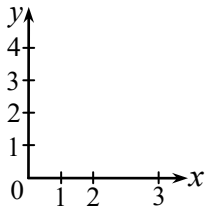
تمارين

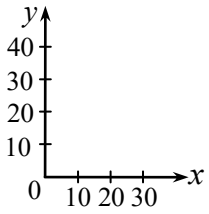
تظهر أجوبة التّمارين في نهاية الفصل في الصّفحة: 7 .

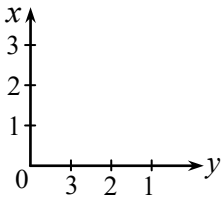
(1) حَدّدوا، هل تظهر في كلّ بندٍ هيئة محاور معياريّة. إذا أجبتُم كلّا، اِشرحوا لماذا.

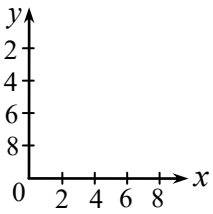
(أ)


(ب)


(ج)


(د)


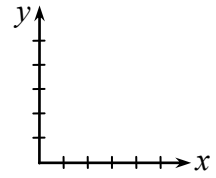
(هـ)


(و)


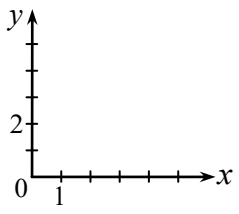
فَحْص: إذا حَلَلْتُم صحيحًا، فهناك هيئَتَي محاور معياريَّتَيْن.

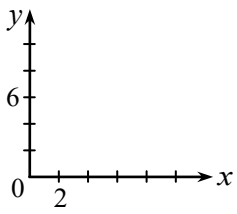
(2) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور وِفقًا للتّعليمات التّالية:
أُرسموا على كلّ واحدٍ مِنَ المحورَيْن خطوطَ تقسيمٍ مِن 0 حتّى 5 ،
بِحَيْث تكون المسافة بَيْن كلّ خطَّيِ تقسيم مُربّعَيْن .

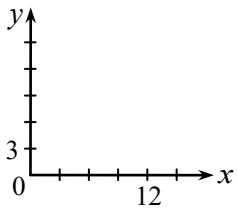
(3) اِنسخوا هيئة المحاور في دفاتركم،
وعَيّنوا عليها نقطة أصل المحاور.



(4) اِنسخوا هيئة المحاور في دفاتركم، وأكملوا في كلّ بندٍ عددًا مُناسبًا لكلّ خطِّ تقسيم،
كَي تحصلوا على هيئة محاور معياريّة.

(أ)


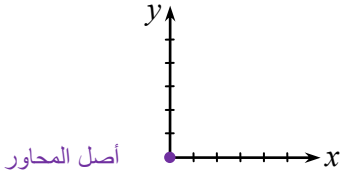
(ب)


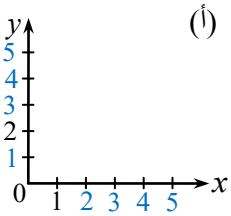
(ج)


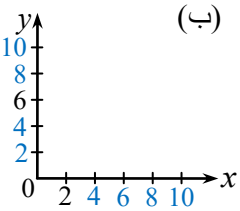
أجوبة نهائيّة للفصل 1

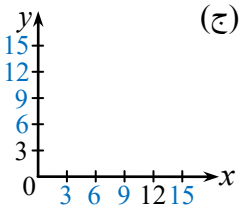
(1) (أ) نعم. (ب) كلّا. (ج) كلّا. (د) نعم. (هـ) كلّا. (و) كلّا.

(2) إفحصوا مع المعلّمة في الصّفّ.

(3)


(4) (أ)


(ب)


(ج)


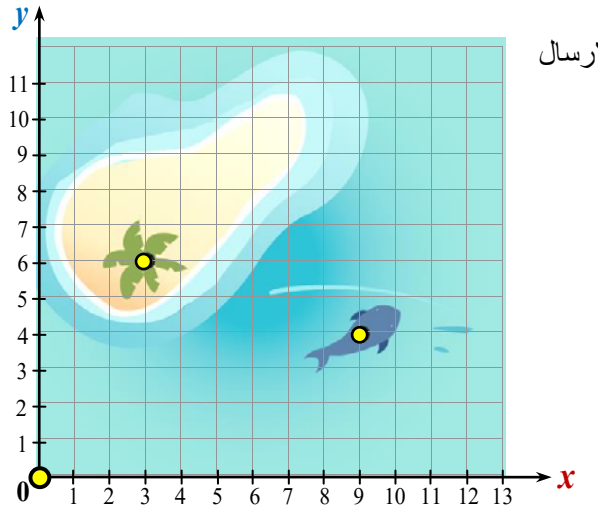
© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

חינם
לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

الفصل 2: قراءة إحداثيّات نقطة في هيئة محاور والإشارة إليها

مَهَمّة: تَحديد موقع حوتٍ على شَبكةٍ مِنَ الخطوط الأفقيّة والعموديّة



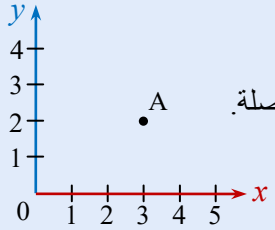
قرّر باحثٌ بحريٌّ تَتَبُّعَ حوتٍ في المحيط.
قام الباحث بِتثبيت جهاز إرسالٍ صغيرٍ على الحوت. أَرسَلَ جهاز الإرسال إشاراتٍ إلى الهوائيّ، وبذلك عَرَف الباحث موقع الحوت.
لِكَي يتمكّن الباحث مِنْ وَصْفِ موقع الحوت بسهولة،
رَسَم على خريطةٍ شبكةً مِنَ المربّعات مُكوّنة مِنْ خطوطٍ أفقيّة (مِنَ اليسار إلى اليمين) وخطوطٍ عموديّة (مِنَ الأسفل إلى الأعلى).
النّقاط على الخريطة تُمثّل أجسامًا حَدّدها الباحث.
تأمّلوا موقع الشّجرة على الخريطة.
يَصِفُ العدد 3 موقع الشّجرة في الاتّجاه الأفقيّ،
ويَصِف العدد 6 موقع الشّجرة في الاتّجاه العموديّ.
تأمّلوا موقع الحوت على الخريطة.
(أ) ما العدد الّذي يصِفُ موقع الحوت في الاتّجاه **الأفقيّ** ؟
(ب) ما العدد الّذي يصِفُ موقع الحوت في الاتّجاه العموديّ ؟

كما يمكن تحديد موقع كلّ مكانٍ على شبكة مربّعاتِ الباحث البحريّ، يمكننا أيضًا تحديد موقع كلّ نقطةٍ في المستوى. بدلًا مِنْ شَرْحِ الموقع بالتّفصيل بالكلمات، سنتعلّم وَصْفَ موقع النّقطة باستخدام زَوْجٍ مِنَ الأعداد بَيْن قوسَيْن وبينهما فاصلة: نكتب في الجهة **اليسرى** المكان في **الاتّجاه الأفقيّ**، ونكتب في الجهة **اليُمنى** المكان في **الاتّجاه العموديّ**.

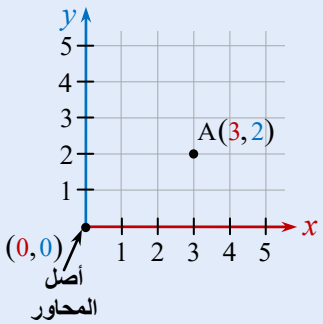
(المكان في الاتّجاه العموديّ , المكان في الاتّجاه الأفقيّ)

مَثَلًا، في المَهَمّة: نكتب مكان الشّجرة على النّحو التّالي: $(3,6)$.
نكتب مكان الحوت على النّحو التّالي: $(9,4)$.
نكتب مكان الهوائيّ على النّحو التّالي: $(0,0)$. هذه النّقطة هي نقطة **أصل المحاور**.

كيف نُعَرّف مكان نقطة في هيئة محاور في المستوى ؟



- مِنَ المُتَعارف عليه أنْ نُسمّي النّقطة بحرفٍ لاتينيٍّ كبير، مَثَلًا: A , B , C .
- مِنَ المُتَعارف عليه أيضًا الإشارة إلى مكان النّقطة بواسطة زوج أعدادٍ داخل قوسَيْن، بَيْنَهما فاصلة.
  يُسَمّى هذان العددان: **إحداثيّات النّقطة**.
  يمثّل العدد **الأيسر** الإحداثيّ x للنّقطة،
  ويمثّل العدد **الأيمن** الإحداثيّ y للنّقطة.
  أُنظروا على سبيل المثال النّقطة $A(3,2)$ ، المُعَيّنة في الرّسم.



- زوج الأعداد الّذي يمثّل نقطةً في المستوى، يُسَمّى **زوجًا مُرَتَّبًا** (x,y) .
- يلائم كلّ نقطةٍ في المستوى، **زوجٌ مرتّبٌ واحدٌ** مِنَ الأعداد،
  أي، ترتيب كِتابة الأعداد، يمثّل مكان النّقطة بشكلٍ مُحَدّدٍ وواضح.
- إحداثيّات نقطة **أصل المحاور** (نقطة تقاطع المحورَيْن) هي $(0,0)$.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

لَمْحة تاريخيّة...

رينيه ديكارت
(1650 - 1596)

كان **رينيه ديكارت** عالمَ رياضيّات وفيلسوفًا فرنسيًّا، عاش بين عامَي 1596 – 1650 .
كان **رينيه ديكارت** يُعَدّ أبَ الفلسفةِ والرّياضيّات الحديثة، وأحدَ أهمّ المفكّرين وأكثرهم تأثيرًا في التّاريخ الغربيّ.
أَوْجَدَ **رينيه ديكارت هيئة المحاور**، الّتي يُعامدُ فيها المحوران أحدهما الآخر، وسُمِّيَت نسبةً إليه: **هيئة المحاور الدّيكارتيّة**، كاسمِهِ اللّاتينيّ: رناتوس كارتيزيوس – Renatus Cartesius .

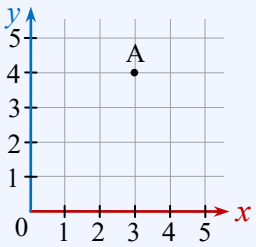
تَروي الأسطورة أنّه في أحد الأيّام، بينما كان ديكارت مُستلقيًا في سريره، رأى عنكبوتًا يتحرّك على سقف غرفته.
فكّر في كيفيّة تمكّنه مِنْ تحديد موقع العنكبوت بدقّة، ثمّ خطرت له فكرة، فأوجد نظام هيئة المحاور. لنظام هيئة المحاور، استخداماتٌ عديدة في مجالاتٍ مختلفة.

عندما نريد **مُلاءَمة إحداثيّاتٍ لنقطةٍ** في هيئة محاور،
نرسمُ عمودًا مِنَ النّقطة إلى كلّ واحدٍ مِنَ المحورَيْن:
تُحَدِّد نقطة تقاطع العمود مع المحور x ، الإحداثيّ x للنّقطة.
تُحَدِّد نقطة تقاطع العمود مع المحور y ، الإحداثيّ y للنّقطة.

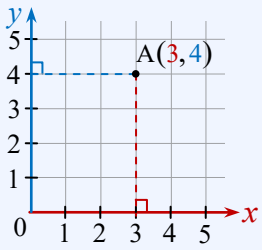
تذكير:
العمود هو مستقيمٌ يقطع مستقيمًا آخر،
بحيث تتكوّن بينهما
زاوية قائمة.

مثال

ما هي إحداثيّات النّقطة A في الرّسم أمامكم ؟



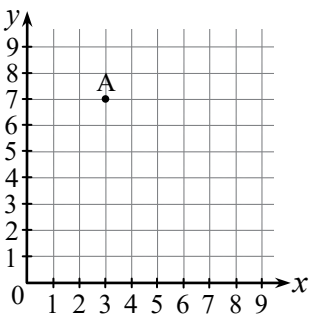
الحلّ:
نرسم عمودًا مِنَ النّقطة على المحور x .
يقطع العمود المحور x في النّقطة الّتي فيها $x=3$ ،
ولذا، الإحداثيّ x للنّقطة A هو 3 .
نرسم عمودًا مِنَ النّقطة على المحور y .
يقطع العمود المحور y في النّقطة الّتي فيها $y=4$ ،
ولذا، الإحداثيّ y للنّقطة A هو 4 .
إحداثيّات النّقطة A ، مُمَثّلة بواسطة زوج الأعداد المُرتَّب $(3,4)$.
نكتب: $A(3,4)$.



تمارين

تظهر إجابات التّمارين التّالية في نهاية الفصل، ابتداءً مِنَ الصّفحة: 20 .

(1) إحداثيّات النّقطة A في الرّسم هي (إختاروا الإجابة الصّحيحة):



① $(7,3)$ ② $(3,7)$
③ $(5,7)$ ④ $(7,5)$

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(2) معطاةٌ في الرّسم أمامكم النّقطة B .

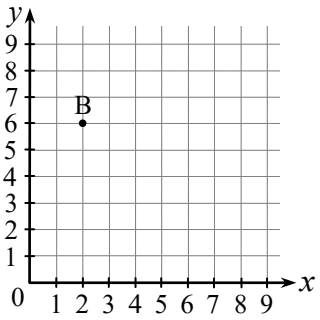
(أ) إحداثيّات النّقطة B في الرّسم هي (إختاروا الإجابة الصّحيحة):

① $(4,2)$ ② $(4,6)$

③ $(6,2)$ ④ $(2,6)$

(ب) أَكمِلوا في دفاتركم: الإحداثيّ x للنّقطة B هو _____ ,

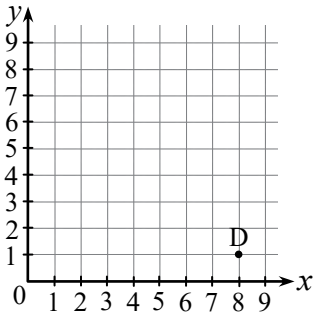
والإحداثيّ y فيها هو _____ .



(3) إحداثيّات النّقطة D في الرّسم هي (إختاروا الإجابة الصّحيحة):

① $1,8$ ② $(1,8)$

③ $(8,1)$ ④ $[8,1]$

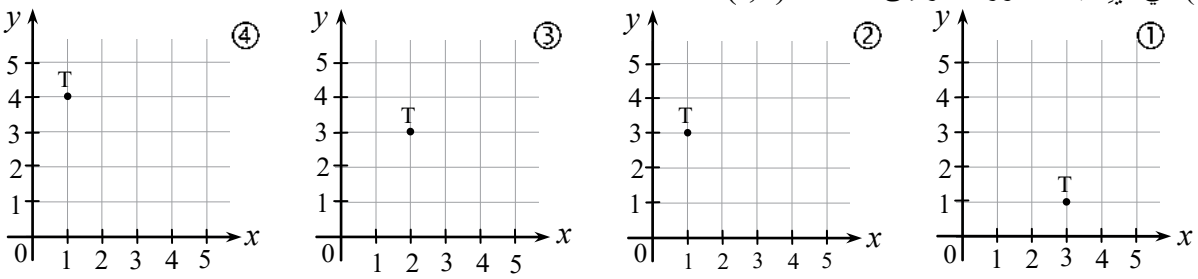


(4) (أ) معطاةٌ النّقطة T الّتي إحداثيّاتها هي $(1,3)$.

أَكمِلوا في دفاتركم: الإحداثيّ x للنّقطة T هو _____ .

الإحداثيّ y فيها T هو _____ .

(ب) في أيّ هيئة محاور مُشارٌ إلى النّقطة $T(1,3)$ ؟

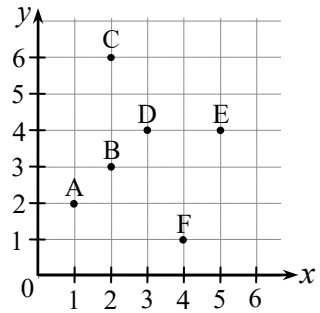


(5) (أ) أَكمِلوا في دفاتركم إحداثيّات كلّ واحدة مِنَ النّقاط المُعَيَّنة في الرّسم.

$A(1,__)$ $B(__,3)$ $C(2,__)$

$D(__,4)$ $E(5,__)$ $F(__,1)$

(ب) لأيّ نقطتَيْن يوجد نفس الإحداثيّ y ؟



(6) رَسَمَ نديم خريطة الحيّ الّذي يسكن فيه في هيئة محاور.

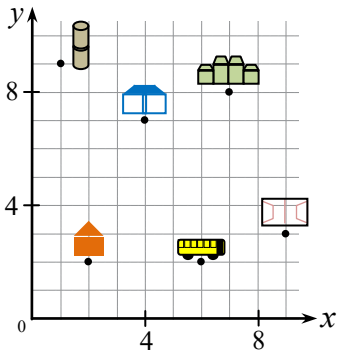
أُكتبوا الإحداثيّات الملائمة لكلّ مكانٍ أُشير إليه في الرّسم

(حدّدوا إحداثيات النّقطة السّوداء المُعلَّمة بجانب كلّ مكان).

(أ) منزل نديم (ب) المدرسة

(ج) المكتبة (د) ملعب الرّياضة

(هـ) مَحَطّة الحافلات (و) بُرج الماء

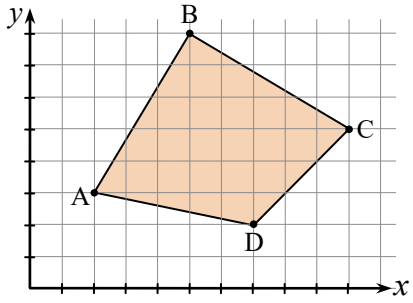


© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

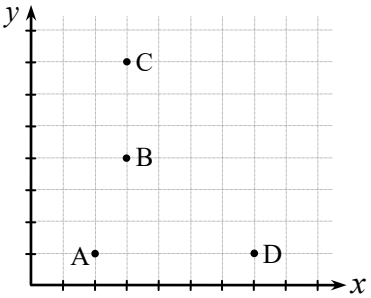
يُسَمّى المُضلّع حَسَب أسماء رؤوسه.
فمثلًا: عندما نكتب: الشّكل الرّباعيّ ABCD ، فالقصد هو أنّ النّقاط A , B , C وَ D هي رؤوس الشّكل الرّباعيّ.

(7) معطى في الرّسم الشّكل الرّباعيّ ABCD .
يمثِّل طول ضلع كلّ مربّعٍ في هيئة المحاور وحدةً واحدة.



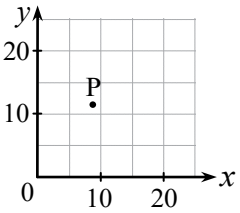
(أ) أُكتبوا إحداثيّات رؤوس الشّكل الرّباعيّ
(النّقاط A , B , C وَ D).
(ب) ما هي النّقطة الّتي الإحداثيّ x فيها هو **الأكبر** ؟ ما هو هذا الإحداثيّ ؟
(ج) ما هي النّقطة الّتي الإحداثيّ y فيها هو **الأصغر** ؟ ما هو هذا الإحداثيّ ؟
(د) أُكتبوا إحداثيّات نقطة تقع:
1. **خارج** الشّكل الرّباعيّ.
2. **على أحد أضلاع الشّكل** الرّباعيّ (وليست أحد رؤوسه).

(8) أُشيرَ في هيئة المحاور أمامكم إلى النّقاط A , B , C وَ D .
يمثِّل طول ضلع كلّ مربّعٍ في هيئة المحاور وحدةً واحدة.



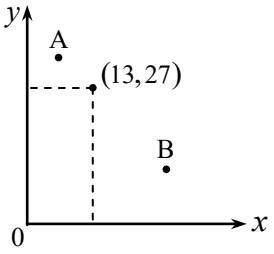
(أ) ما هي النّقاط الّتي يوجد لها **نفس** الإحداثيّ x ؟ ما هو هذا الإحداثيّ ؟
(ب) أَكمِلوا في دفاتركم:
الإحداثيّ ____ للنّقطتَيْن A وَ D **مُماثِلٌ**، وهو ____ .
(ج) أُكتبوا إحداثيّات نقطةٍ بحيث الإحداثيّ x فيها **أكبر** مِنَ الإحداثيّ x للنّقطة D ، والإحداثيّ y فيها **مُماثِلٌ** للإحداثيّ y للنّقطة C .

(9) ما هي الإحداثيّات الممكنة للنّقطة P في الرّسم ؟



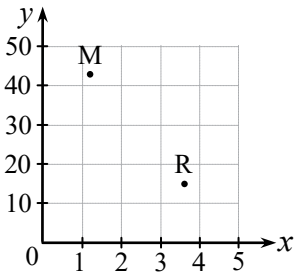
① (8,12) ② (8,8)
③ (12,8) ④ (12,12)

(10) معطى في الرّسم النّقطتان A وَ B .



(أ) ما هي الإحداثيّات الممكنة للنّقطة A في الرّسم ؟
① (10,25) ② (16,31) ③ (9,30) ④ (8,26)
(ب) ما هي الإحداثيّات الممكنة للنّقطة B في الرّسم ؟
① (19,27) ② (28,11) ③ (17,28) ④ (10,20)

(11) معطى في الرّسم النّقطتان R وَ M .

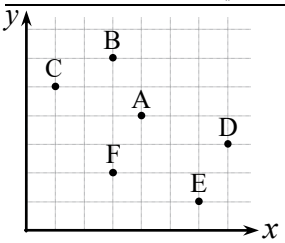


(أ) ما هي الإحداثيّات الممكنة للنّقطة R في الرّسم ؟
① (3.5,25) ② (3.7,15) ③ (4,15) ④ (3.5,1.5)
(ب) ما هي الإحداثيّات الممكنة للنّقطة M في الرّسم ؟
① (43,1.5) ② (2,45) ③ (1.2,43) ④ (3,40)

(12) (أ) أُرسموا في دفاتركم مثلّثًا أيًّا كان، في هيئة محاور.
(ب) أُكتبوا إحداثيّات كلّ واحدٍ مِنْ رؤوس المثلّث الّذي رسمتموه.
(ج) أُكتبوا إحداثيّات نقطةٍ تقع **داخل** المثلّث الّذي رسمتموه.
(د) أُكتبوا إحداثيّات نقطةٍ تقع **على أحد أضلاع** المثلّث الّذي رَسمتموه.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים



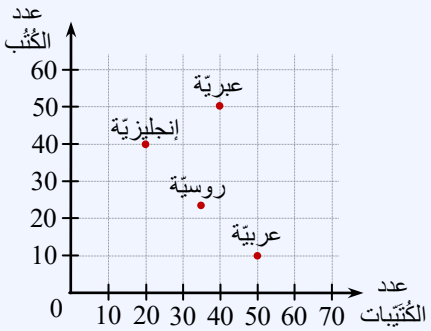
(13) أُشير في هيئة المحاور أمامكم إلى النّقاط A , B , C , D , E وَ F .
يمثّل طول ضلع كلّ مربّعٍ في هيئة المحاور وِحدةً واحدة.
أكمِلوا في دفاتركم الادّعاء في كلّ بند.

(أ) الإحداثيّ x للنّقطة A ____ (يساوي / لا يساوي) الإحداثيّ y فيها.
(ب) الإحداثيّ x للنّقطة B يساوي ____ (ضِعفَي / $\frac{1}{2}$ ضعف/ 4 أضعاف) الإحداثيّ y فيها.
(ج) الإحداثيّ y للنّقطة D _____ (أكبر / أصغر) بـ 2 مِنَ الإحداثيّ y للنّقطة C .
(د) حاصل ضَرْبِ الإحداثيّ x للنّقطة F في الإحداثيّ y فيها، **يساوي** الإحداثيّ ____ (y / x) للنّقطة E .

أحيانًا، نستخدم النّقاط في هيئة المحاور لتمثيل البيانات **بشكلٍ مرئيّ**.

مثال

كَتَبَ موظّفٌ في مكتبة عدد الكُتَيّبات والكُتُب الموجودة بكلّ لغةٍ في المكتبة.
تُمثّل كلّ نقطةٍ في هيئة المحاور أمامكم، عدد الكُتُب والكُتَيّبات الموجودة في المكتبة، بحسب لغة المُحتوى:



يُمثّل المحور x عدد الكُتَيّبات، ويمثّل المحور y عدد الكتب.
(أ) أُكتبوا عدد الكُتَيّبات وعدد الكُتُب باللّغة العبريّة الموجودة في المكتبة.
(ب) بأيّ لغةٍ يكون عدد الكتب الموجودة في المكتبة هو الأقل ؟
هل عدد الكُتَيّبات الموجودة في المكتبة بهذه اللّغة هو أيضًا الأقلّ ؟
(ج) كم عدد الكُتَيّبات وكم عدد الكتب باللّغة الرّوسيّة الموجودة في المكتبة ؟
إختاروا الإجابة الأنسَبَ.
① 22 كُتَيّبًا وَ 34 كتابًا. ② 35 كُتَيّبًا وَ 23 كتابًا.
③ 30 كُتَيّبًا وَ 25 كتابًا. ④ 32 كُتَيّبًا وَ 19 كتابًا.
(د) بأيّ لغاتٍ يوجد في المكتبة العدد نفسه مِنَ مجموع الكُتب والكُتَيّبات ؟

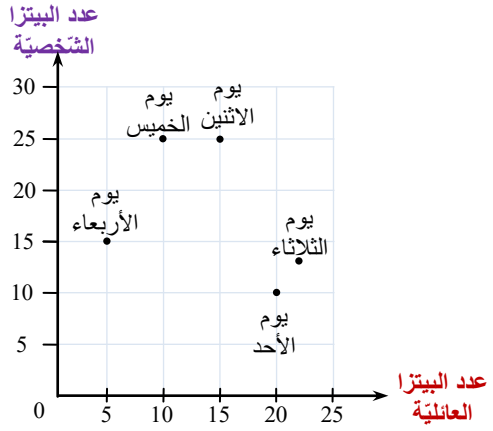
الحلّ:
(أ) باللّغة العبريّة، يوجد في المكتبة 40 كُتَيّبًا (الإحداثيّ x للنّقطة "عبريّة")
وَ 50 كتابًا (الإحداثيّ y للنّقطة "عبريّة").
(ب) الإحداثيّ y للنّقطة "عربيّة" هو الأصغر مِن بَيْن كلّ الإحداثيّات y للنّقاط المعطاة،
ولذا فإنّ عدد الكتب الموجودة في المكتبة باللّغة العربيّة هو الأقلّ.
الإحداثيّ x لهذه النّقطة هو الأكبر مِنْ بَيْن كلّ الإحداثيّات x للنّقاط المعطاة،
ولذا فإنّ عدد الكُتَيّبات الموجودة في المكتبة باللّغة العربيّة هو الأكبر.
عدد الكُتَيّبات الموجودة في المكتبة باللّغة العربيّة هو ليس الأقلّ.
(ج) نتأمّل في النّقطة المُلائمة لـ "الرّوسيّة". الإحداثيّ x للنّقطة أكبر مِنْ 30 وأصغر مِن 40 .
لذا، نستبعد الخَيارَيْن ① وَ ③، لأنّه يوجد في المكتبة أكثر مِن 30 كُتَيّبًا باللّغة الرّوسيّة.
الإحداثيّ y للنّقطة أكبر مِنْ 20 وأصغر مِنْ 30 ، لذا، الخَيار الأنسب هو الخَيار رقم ② :
35 كُتَيّبًا وَ 23 كتابًا، لأنّه يوجد في المكتبة أكثر مِن 20 كُتَيّبًا باللّغة الرّوسيّة.
(د) نفحص مجموع عدد الكُتُب والكُتَيّبات بكلّ لغة في هذه المكتبة.
باللّغة الإنجليزيّة يوجد 20 كُتَيّبًا وَ 40 كتابًا. بالإجمال، يوجد 60 كتاباً وكُتَيّبًا باللّغة الإنجليزيّة.
باللّغة العبريّة يوجد 40 كُتَيّبًا وَ 50 كتابًا. بالإجمال، يوجد 90 كتاباً وكُتَيّبًا باللّغة العبريّة .
باللّغة الرّوسيّة يوجد 35 كُتَيّبًا وَ 23 كتابًا. بالإجمال، يوجد 58 كتاباً وكُتَيّبًا باللّغة العبريّة.
باللّغة العربيّة يوجد 50 كُتَيّبًا وَ 10 كُتُبٍ. بالإجمال، يوجد 60 كتاباً وكُتَيّبًا باللّغة العربيّة.
باللّغتَيْن: الإنجليزيّة والعربيّة، يوجد العددُ نفسُهُ مِنَ مجموع الكتب والكُتَيّبات.

© جميع الحقوق محفوظة لِـ**إجابي يكوئيل** – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّف السّابع**

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(14) في مخبز الحيّ، تُباعُ **بيتزا عائليّة** و**بيتزا شخصيّة**.



عدد البيتزا المُباعة في كلّ يوم، مُمثَّلٌ في هيئة المحاور أمامكم.

(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الّتي تُمثِّل عدد البيتزا الّتي بيعَتْ يوم الأحد.

(ب) في أيّ يومٍ، كان عدد **البيتزا العائليّة** الّتي بيعَت هو الأقلّ ؟
أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الملائمة.

(ج) في أيّ الأيّام، بيع نفس عدد **البيتزا الشّخصيّة** ؟
أُكتبوا إحداثيّات النّقاط الملائمة.

(د) كم عدد البيتزا مِن كلّ نوع تمّ بَيْعُها يوم الثّلاثاء ؟
إختاروا الإجابة المناسبة.

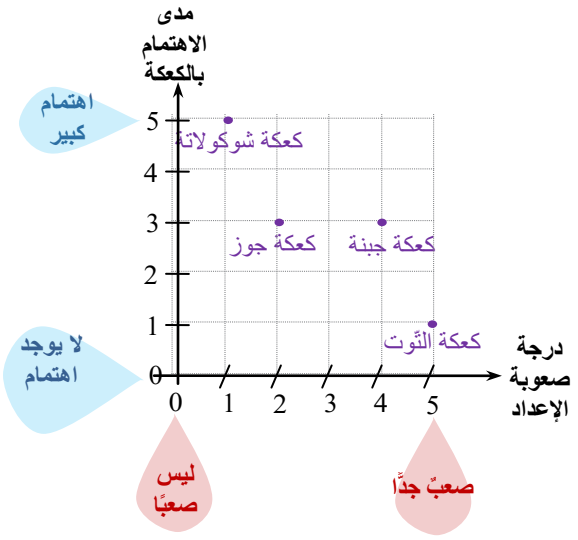
① 18 **بيتزا عائليّة** وَ 12 **بيتزا شخصيّة**.

② 23 **بيتزا عائليّة** وَ 15 **بيتزا شخصيّة**.

③ 22 **بيتزا عائليّة** وَ 13 **بيتزا شخصيّة**.

(هـ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الّتي تُمثّل اليوم الّذي كان فيه **إجماليّ** عدد البيتزا المُباعة هو الأكبر.

(15) ماجد هو خبّازٌ في مخبزِ الحيّ. أَجْرَى ماجد استطلاعًا للسّوق لقياس مدى اهتمام سكّان الحيّ بأنواع الكعك المختلفة، مقارنةً بدرجة صعوبة إعدادها.



أمامكم هيئة محاور.

يَصِفُ المحور x تقييمَ الخبّاز لدرجة صعوبة إعداد الكعكة (0 – غير صعب ، 5 – صعبٌ جدًّا).

يصف المحور y اهتمام سكّان الحيّ بأنواع الكعك المختلفة (0 – لا يوجد اهتمام، 5 – يوجد اهتمامٌ كبير).

في ضوء نتائج الاستطلاع، قال ماجد لصاحب المخبز، إنّ الكعكة الّتي يُنصح بإعداد كمّيّةٍ كبيرةٍ منها هي كعكة الشّوكولاتة.

(أ) هل ما قاله ماجد صحيح ؟ إشرحوا إجابتكم.

(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة المناسبة لكعكة الجبنة.

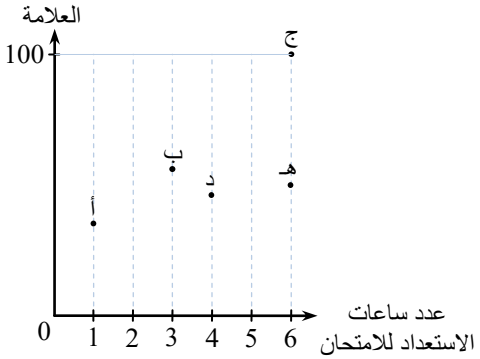
(ج) في أسبوعٍ معيّن، قرّر الخبّاز أن يَخْبُزَ كعكةً **واحدة** فقط مِنْ بين الكعكتَيْن التّاليتَيْن:
كعكة الجبنة **أو** كعكة الجوز.
أيّ كعكةٍ تنصحون الخبّاز أن يخبزها في هذا الأسبوع ؟ علّلوا إجابتكم.

(د) أيّ كعكةٍ تنصحون الخبّاز بأن يتوقّف عن خبزها في المخبز ؟ إشرحوا لماذا.

© جميع الحقوق محفوظة لِ**إجابي يكوئيل** – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(16) تُمثِّل النّقاط في هيئة المحاور أمامكم علامات امتحان الرّياضيّات الّتي حصل عليها 5 طلّابٍ مقارنةً بزمن استعدادهم للامتحان.



(أ) أيّ طالبٍ دَرَسَ **أقلّ** عددٍ مِنَ السّاعات ؟

(ب) أيُّ طالبٍ حصل على **أعلى** علامة ؟

(ج) لأيّ طالبٍ يناسب الادعاء التّالي:

" على الرّغم مِن السّاعات الكثيرة الّتي بَذَلَتْها، لم أنجح كثيرًا. " ؟

علامة الطّالب "أ" هي 40 ، وعلامة الطّالب "ب" 70 .

(د) 1. أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الملائمة لكلّ واحدٍ منهما.

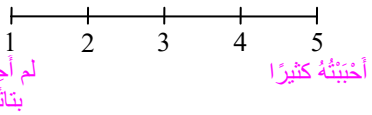
2. أُكتبوا إحداثيّاتٍ ممكنة للنّقطة الملائمة للطّالب "د".

علامة الطّالب "هـ" تساوي نِصْفَ علامة الطّالب "ج".

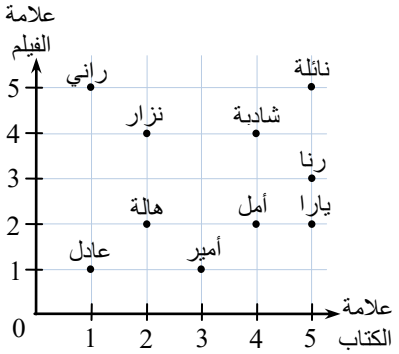
(هـ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الملائمة للطّالب " هـ ".

(17) طُلِبَ من طلّاب الصّفّ السّابع قراءة كتاب، ثمّ مشاهدة فيلمٍ يَعتمِدُ على مُحتوى الكتاب.

★ طُلِبَ مِن كلّ طالبٍ تقييم الكتاب والفيلم وِفْقَ المقياس التّالي:



نتائج تقييم الطّلّاب الـ 10 موصوفةٌ في هيئة المحاور أمامكم.



(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة الملائمة لتقييم رنا.

(ب) أُكتبوا **صحيح** / **غير صحيح**. إذا كتبتم **"غير صحيح"**، أُكتبوا اسمَ طالبٍ لا يناسب الوَصْف.

1. أَحَبَّ نحو نِصْفِ الطّلّاب الكتابَ والفيلمَ بنفس المقدار.
2. أَحَبَّ جميع الطّلّاب الكتاب أكثر مِمَّا أَحبّوا الفيلم.
3. جميع الطّلّاب الّذين أحبّوا الكتاب كثيرًا، أَحَبّوا أيضًا الفيلم كثيرًا.
4. أَحَبّ أمير الكتاب أكثر مِنْ هالة، وأَحَبّ الفيلم أقلّ منها.

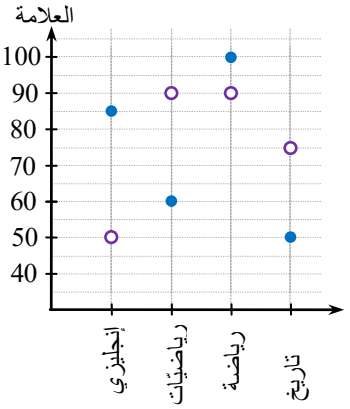
(ج) أُكتبوا اسم الطّالب الّذي يناسبه الادّعاء التّالي:

" شَعَرْتُ بِخَيْبَةِ أملٍ مِن قراءة الكتاب، لكن، الفيلم كان مُمْتِعًا جدًّا ".

إحداثيّات النّقطة الملائمة لتقييم نوال هي (2,3) .

(د) أُكتبوا اسم الطّالب الّذي أَحَبّ الكتاب وأيضًا الفيلم، أقلّ مِنْ نوال.

(18) يَصِفُ الرّسم التّالي علامات أنيل (●) بالمقارنة مع علامات لؤي (○)، في 4 مواضيع: إنجليزي، رياضيّات، رياضة وتاريخ.



(أ) 1. بأيّ موضوعٍ حصل أنيل على أَدْنى علامة ؟

2. كم كانت علامة لؤي في هذا الموضوع ؟

(ب) أيٌّ مِنْ بَيْن الطّالبَيْن حصل على علامة أعلى في الإنجليزي ؟ بِكَم علامة ؟

في المواضيع الّتي حصل فيها لؤي على 90 ، تَلَقّى ملاحظة: "إشادة وتقدير".

(ج) 1. بأيّ المواضيع حصل لؤي على ملاحظة " إشادة وتقدير " ؟

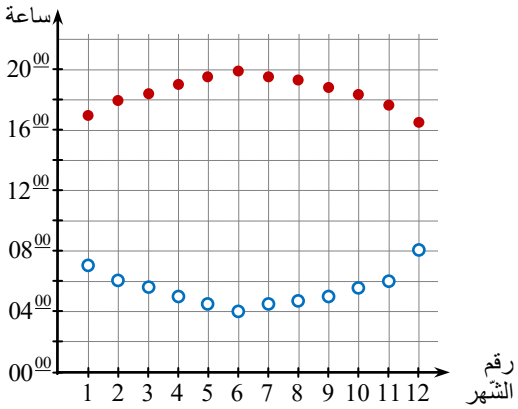
2. بأيّ موضوعٍ مِنْ بَيْن المواضيع الّتي كتبتموها في البند (ج) 1، يجب أن يحصل أيضًا أنيل على ملاحظة "إشادة وتقدير" حسب رأيكم ؟

إشرحوا كيف حدّدتم إجابتكم.

© جميع الحقوق محفوظة لِإجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(19) يَصِفُ الرّسم التّالي وَقْتَ شروق الشّمس (○)
وَوَقْتَ غروبها (●) في مدينة تل أبيب، في اليوم الأوّل
من كلّ شهر، على مدار سنة، ابتداءً مِنْ كانون الثّاني عام 2020 .



(أ) في بداية أيّ شهرٍ، كان وقت شروق الشّمس **الأكثر تأخّرًا** ؟
(ب) تجوّل عُمري في تل أبيب في شهر آب (الشّهر الـ 8) عام 2020.
اضطرّ إلى مغادرة المدينة في السّاعة **18:00**.
هل تمكّن عُمري مِنْ مشاهدة غُروب الشّمس في تل أبيب؟
(ج) أعطوا مثالًا على **شهرَيْن** كان فيهما الفرق بَيْن
وَقْتَ الغروب ووقت الشّروق **أكبر مِنْ 13 ساعة**.
(د) أُذكروا فترةً ما، كانت فيها الأيّام تَطول.
إشرحوا إجابتكم.
(هـ) في أيّ شهرٍ غربت الشّمس بعد **أقلّ من** 10 ساعات مِنْ شروقها؟

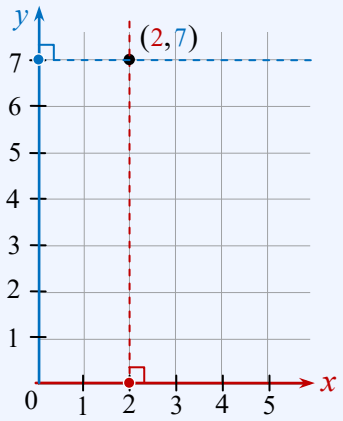
يلائم كلّ زوجٍ مِنَ الأعداد نقطةٌ **واحدة** في المستوى.
عندما نريد **تعيين نقطةٍ** إحداثيّاتها معطاةٌ، في **هيئة محاور**، نرسُمُ عمودَيْن:
نرسُمُ خطًّا عموديًّا مِنَ النّقطة الموجودة على المحور x ، الّتي الإحداثيّ x فيها يساوي الإحداثيّ x للنّقطة الّتي نريد رَسمَها.
نرسم خطًّا عموديًّا آخر مِنَ النّقطة الموجودة على المحور y ، الّتي الإحداثيّ y فيها يساوي الإحداثيّ y للنّقطة الّتي نريد رَسمَها.
نقطة تقاطع هذَيْن العمودَيْن هي النّقطة الّتي نريد رسمَها.

مثال

عَيّنوا في هيئة محاور النّقطة الّتي إحداثيّاتها هي $(2,7)$.

الحلّ:

الإحداثيّ x للنّقطة هو 2 ، والإحداثيّ y فيها هو 7 .
نرسُمُ عمودًا على المحور x مِنَ النّقطة الّتي فيها $x=2$
(النّقطة المُشار إليها في الرّسم بالأحمر).
نرسُمُ عمودًا على المحور y مِنَ النّقطة الّتي فيها $y=7$
(النّقطة المُشار إليها في الرّسم بالأسود).
النّقطة الّتي يتقاطع فيها العمودان هي النّقطة
الّتي إحداثيّاتها $(2,7)$.



(20) أرسموا في دفاتركم هيئة محاور وعيّنوا عليها النّقاط التّالية:
(أ) النّقطة A الّتي إحداثيّاتها $(2,5)$.
(ب) النّقطة B الّتي إحداثيّاتها $(4,1)$.
(ج) النّقطة C الّتي الإحداثيّ x فيها يساوي الإحداثيّ x في النّقطة B،
والإحداثيّ y فيها يساوي ضِعْفَ الإحداثيّ y في النّقطة A .

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(21) في كلّ بندٍ :
1. أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور وعيّنوا عليها النّقاط المعطاة.
2. صِلوا النّقاط وِفقًا للأسهم، ثمّ صِلوا النّقطة الأخيرة بنقطة البداية.
3. أُكتبوا أيَّ شكلٍ حصلتم عليه.

(أ) $A(5,9) \leftarrow B(7,3) \leftarrow C(2,7) \leftarrow D(8,7) \leftarrow E(3,3)$

(ب) $A(8,6) \leftarrow B(5,9) \leftarrow C(2,6) \leftarrow D(2,2) \leftarrow E(8,2)$

(ج) $A(5,6) \leftarrow B(8,8) \leftarrow C(9,6) \leftarrow D(8,3) \leftarrow E(5,1) \leftarrow F(2,3) \leftarrow G(1,6) \leftarrow H(2,8)$

(22) في كلّ واحدٍ مِنَ البنود التّالية، أُرسموا هيئة محاور، وعيّنوا عليها 4 نقاطٍ كما هو مطلوب.

تذكير:
المجموع هو نتيجة تمرين جَمْعٍ.

(أ) الإحداثيّ x لكلّ واحدة مِنَ النّقاط يساوي الإحداثيّ y فيها.

(ب) مجموع إحداثيّات كلّ نقطةٍ يساوي 7 .

(ج) الإحداثيّ y لكلّ واحدة مِنَ النّقاط أكبر بـِ 1 مِنَ الإحداثيّ x فيها.

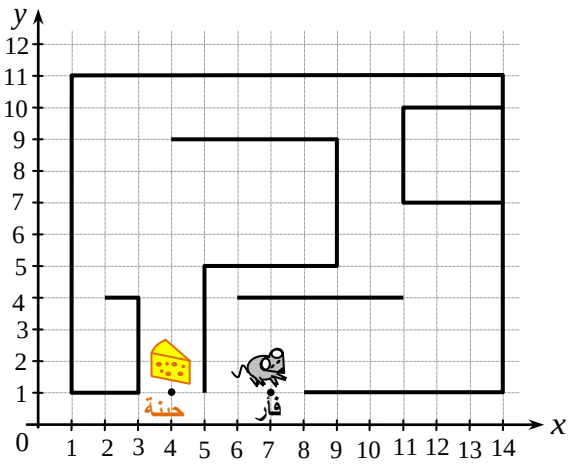
(23) معطاةٌ النّقاط: $A(2,3)$, $B(2,5)$, $C(8,5)$, $D(8,3)$.

(أ) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور وعيّنوا عليها النّقاط المعطاة.

(ب) جِدوا المشترك بَيْن: 1. النّقطتَيْن A وَ B . 2. النّقطتَيْن B وَ C . 3. النّقطتَيْن A وَ D .

(ج) أَضيفوا إلى كلٍّ من المجموعات في البند (ب) نقطةً مناسبة، واكتبوا إحداثياتها.

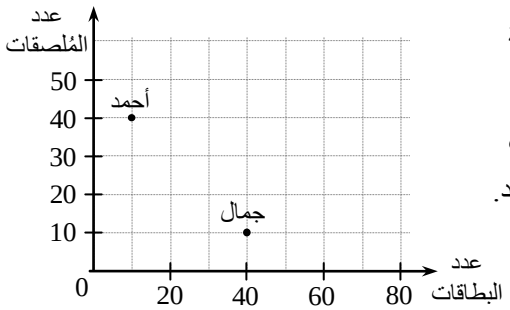
(24) في هيئة المحاور أمامكم، رُسِمَتْ متاهةٌ وفيها فأر.



(أ) عَبْرَ أيٍّ مِن بَيْن النّقاط التّالية:
$(3,6)$, $(12,9)$, $(9,8)$, $(13,6)$, $(10,4)$,
يستطيع الفأر المرور ؟

(ب) يمكن للفأر أن يتحرّك داخل المتاهة فقط على مساراتٍ أفقيّة وعاموديّة.
أُكتبوا للفأر إحداثيات النّقاط الّتي هي أطراف المقاطع، الّتي يمكنه المرور عَبْرَها للوصول إلى الجبنة.

(25) أحمد وجمال عَيَّنا في هيئة المحاور أمامكم نقاطًا تَصِفُ عدد البطاقات والمُلصقات الّتي بحوزتهما.



(أ) أيّ ولدٍ مِن بينهما لَدَيْهِ 40 بطاقةً وَ 10 ملصقات؟

(ب) يوجد مع سمير 60 بطاقةً وَ 30 مُلصقًا. أُكتبوا إحداثيّات النّقطة المُلائمة لِعدد البطاقات وعدد الملصقات الموجودة مع سمير.
عدد البطاقات الموجودة مع جلال أقلّ بـِ 10 بطاقاتٍ مِنَ بطاقات سمير، وعدد المُلصقات الّتي لدَيْه أكبر بـِ 10 مِن عدد المُلصقات الّتي لدى أحمد.

(ج) اِختاروا الإجابة المناسبة لإحداثيّات النّقطة الّتي تَصِفُ عدد البطاقات وعدد المُلصقات الّتي لدى جلال:
① الإحداثيّ x للنّقطة، يساوي الإحداثيّ y فيها.
② الإحداثيّ x للنّقطة، أكبر مِنَ الإحداثيّ y فيها.
③ الإحداثيّ x للنّقطة، يساوي 0 .

(د) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وعيّنوا فيها النّقاط الّتي كتبتم إحداثيّاتها في البندَيْن (ب) – (ج).

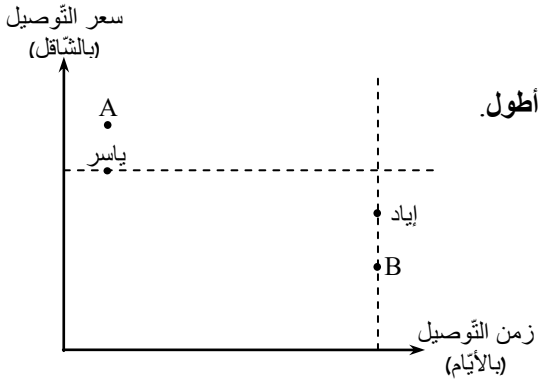
(هـ) ما هو عدد البطاقات والمُلصقات الكلّيّ الموجود مع جلال ؟

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – שבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(26) مُركّز طبقة الصّفوف السّابعة عَيَّن في هيئة محاور نقاطًا تصِفُ عدد **البنات** وعدد **البنين** في كلّ صفٍّ في الطّبقة.
الإحداثيّ x في كلّ نقطة يلائم عدد **البنات** في الصّفّ.
الإحداثيّ y في كلّ نقطة يلائم عدد **البنين** في الصّفّ.
أمامكم إحداثيّات النّقاط الّتي تصِفُ عدد الطّلّاب في الصّفوف: السّابع1 ، السّابع2 والسّابع3 .
السّابع1 : $(15,16)$ السّابع2 : $(12,18)$ السّابع3 : $(17,14)$
(أ) كم عدد **البنين** في الصّفّ السّابع1 ؟
(ب) كم طالبًا (**بنين وبنات**) يوجد في الصّفّ السّابع2 ؟
(ج) في أيّ صفٍّ: 1. عدد **البنات** **أكبر** مِن عدد **البنين** ؟
2. عدد الطّلّاب هو **الأقلّ** ؟
عدد **البنات** في الصّفّ السّابع4 **يساوي** عدد **البنات** في الصّفّ السّابع2 ،
وعدد **البنين** في الصّفّ السّابع4 **يساوي** عدد **البنين** في الصّفّ السّابع1 .
(د) أكتبوا إحداثيّات النّقطة الّتي تصِفُ عدد **البنات** وعدد **البنين** في الصّفّ السّابع4 .
(هـ) أرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وعَيّنوا فيها النّقطة الملائمة لكلّ صفٍّ.

(27) تُمثّل النّقاط في هيئة المحاور أمامكم زمن التّوصيل
★ وسعر التّوصيل لـ 4 طُرودٍ في شركة توصيل .
التّوصيل الاعتياديّ **أرخص** مِنَ التّوصيل السّريع، لكنّ زمن توصيله **أطول**.
يتعلّق سعر التّوصيل بوَزْنِ الطّرد أيضًا:
كلّما كان وَزْنُ الطّرد أكبر، كلّما زاد سعر توصيله.
الطّرد التّابع لـِ شادي، تمّ إرساله ضِمْنَ التّوصيل الاعتياديّ،
ووَزْنُه هو الأصغر مِنْ بَيْن أَوْزان كلّ الطّرود.



(أ) أيٌّ مِنْ بَيْن النّقطتَيْن (A أو B) تُمثّل طَرْدَ شادي ؟
الطّرد الخاصّ بِـ يوسف، تمّ إرساله ضِمْنَ التّوصيل السّريع.
النّقطة الّتي لم تختاروها في البند (أ) تُمثّل طَرْدَ يوسف.
(ب) هل وَزْنُ طَرْد يوسف أكبر مِنْ وَزْنِ طَرْد ياسر ؟
إحداثيّات النّقطة الّتي تُمثّل طَرْدَ ياسر هي $(4,17)$.
(ج) أكتبوا ما هو زمن التّوصيل وما هو سعر التّوصيل الملائمان لِـ طَرْدِ إياد.
طلبت نادية طَرْدًا وزنه أكبر مِنْ وَزْنِ كلّ واحدة مِنَ الطّرود الّتي طُلِبَت،
وتمّ إرساله ضِمنَ التّوصيل السّريع.
(د) اِنسخوا هيئة المحاور في دفاتركم، وعَيّنوا عليها النّقطة الّتي تُمثّل طَرْدَ نادية.

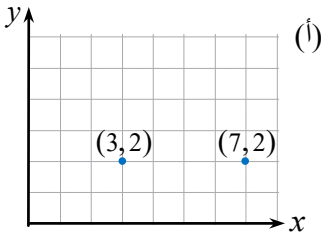
(28) أرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وعيّنوا فيها النّقطتَيْن $(7,3)$, $(2,3)$.
اِستعينوا بالرّسم، وأَجيبوا عنِ البندَيْن (أ) – (ب).
(أ) أكتبوا إحداثيّات نقطة ثالثة، بِحَيْث تُشكّل النّقاط الثّلاث مثلّثًا.
(ب) أكتبوا إحداثيّات نقطة ثالثة، بِحَيْث تُشكّل النّقاط الثّلاث مثلّثًا منفرج الزّاوية.

© جميع الحقوق محفوظة لِـ**إجابي يكوئيل** – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

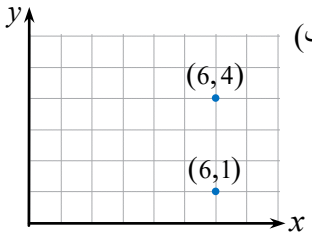
(29) يريد مجد رَسْمَ مثلثٍ، اثنان مِن رؤوسه معطيان في كلّ بند.
اِختاروا في كلّ بند إحداثيّات النّقطة الّتي **لا تُكمِلُ** الرّأسَيْن المعطيَيْن لمثلّثٍ.

(أ)



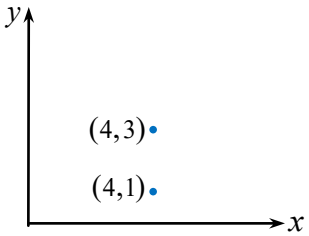
(1,2) , (3,3) , (1,9)

(ب)



(6,6) , (1,1) , (4,4)

(ج)

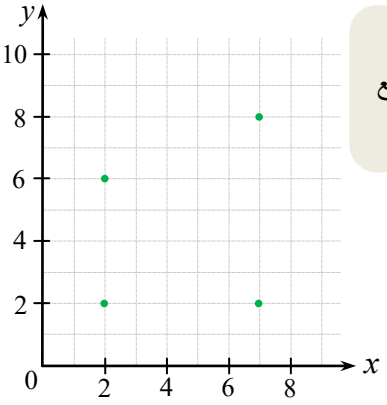


(3,1) , (5,4) , (4,5)

(30) (أ) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وعَيّنوا فيها النّقطتَيْن $(6,9)$, $(6,5)$.
(ب) قال رامي، يمكننا رَسْمَ مثلّثٍ مِن كلّ 3 ثلاث نقاطٍ مُعيّنة في هيئة محاور.
هل ما قاله رامي صحيح ؟ إذا أجبتم كلّا، أُكتبوا إحداثيّات نقطة لا يمكن وَصْلُها بالنّقطتَيْن المعطاتَيْن في البند (أ) وتكوين مثلّث.

(31) ★ تريد مرام رَسْمَ شكلٍ خماسيٍّ بحيث أربعة مِن بَيْن رؤوسه هي النّقاط المُعيّنة في هيئة المحاور أمامكم.
أيٌّ مِن بَيْن النّقاط التّالية **لا تُكمِلُ** تكوين الشّكل الخماسيّ ؟

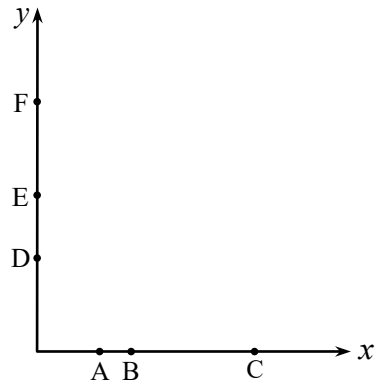
① $(7,1)$ ② $\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$
③ $(5,2)$ ④ $(4,8)$



تذكير:
الشّكل الخماسيّ هو مضلّع له 5 أضلاع.

مهمّة: نقاط على المحاور

في هيئة المحاور أمامكم، عُيّنت نقاط.



(أ) ما هو المشترك بَيْن النّقاط A , B وَ C ؟
(ب) ما هو المشترك بَيْن النّقاط D , E وَ F ؟
أمامكم قائمة بإحداثيّات نقاط:
$(0,8)$, $(7,0)$, $(3,0)$, $(0,3)$, $(2,0)$, $(0,5)$.
(ج) لائموا لكلّ نقطة مُعيّنة في هيئة المحاور الإحداثيّات المُمكنة لها.
(د) 1. ما هو الإحداثيّ المُتطابق في النّقاط A , B وَ C ؟
2. ما هو الإحداثيّ المُتطابق في النّقاط D , E وَ F ؟

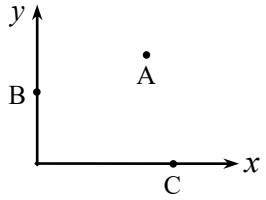
نقاط تقع على المحورَيْن

إذا وقعَت نقطة على المحور x ، عندها الإحداثيّ y فيها هو 0 . إحداثيّات النّقطة تكون مِنَ الصّورة $(x,0)$.
إذا وقعَت نقطة على المحور y ، عندها الإحداثيّ x فيها هو 0 . إحداثيّات النّقطة تكون مِنَ الصّورة $(0,y)$.
تقع نقطة أصل المحاور على المحور x وعلى المحور y . إحداثيّات نقطة أصل المحاور هي $(0,0)$.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(32) عُيِّنَت في هيئة المحاور أمامكم 3 نقاط.



(أ) أيّ النّقاط إحداثيّ x فيها هو 0 ؟

(ب) أيّ النّقاط إحداثيّ y فيها هو 0 ؟

(33) أمامكم 3 مجموعات: **المجموعة 1** – النّقاط الّتي تقع على المحور x

المجموعة 2 – النّقاط الّتي تقع على المحور y

المجموعة 3 – النّقاط الّتي تقع في الرُّبع الأوّل

(أ) أكتبوا المجموعة الّتي تنتمي إليها كلّ واحدة مِنَ النّقاط التّالية: $A(13,0)$, $B(0,8)$, $C(3,\frac{1}{4})$, $D(0,24)$, $E(6,7)$, $F(\frac{1}{8},0)$

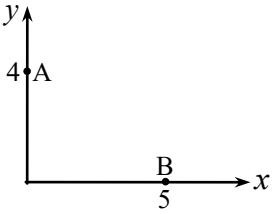
(ب) أكتبوا كما يحلو لكم إحداثيّات نقطة إضافيّة، لكلّ واحدة مِنَ المجموعات المعطاة.

(ج) أكتبوا إحداثيّات نقطة تنتمي **للمجموعة 1** وأيضًا **للمجموعة 2** .

(34) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور وعيّنوا فيها النّقاط التّالية:

$(3,0)$, $(0,4)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(2,0)$, $(0,6)$

(35) أكتبوا إحداثيّات النّقطتَيْن A وَ B مُعْتَمدين على المعطى في الرّسم أمامكم.



(36) (أ) أرسموا في دفاتركم هيئة محاور وعيّنوا فيها النّقاط التّالية:

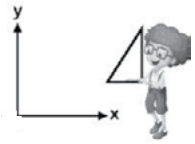
$G(5,2)$, $F(5,5)$, $E(6,2)$, $D(8,2)$, $C(7,0)$, $B(1,0)$, $A(0,2)$

(ب) صِلوا بخطوطٍ مستقيمة بَيْن النّقاط حَسَبَ الأسهم: $A \leftarrow B \leftarrow C \leftarrow D \leftarrow E \leftarrow F \leftarrow G \leftarrow A$.

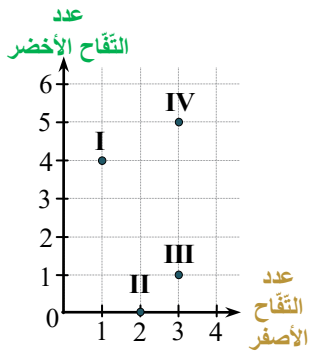
ما الرّسم الّذي حصلتم عليه ؟

(37) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وارسموا فيها مثلّثًا قائم الزّاوية كما يحلو لكم، بحَيْث اِثنان مِن رؤوسه يقعان على المحور x.

أكتبوا إحداثيّات كلّ واحدٍ مِن رؤوس المثلّث الّذي رسمتموه.



(38) فَحَصَ بائعٌ في متجر عددَ التّفّاح **الأصفر** وعدد التّفّاح **الأخضر**، الموجود في كلّ كيس في المتجر. مَثَّل البائع هذه المعطيات في هيئة المحاور التّالية.



(أ) أكتبوا عددَ التّفّاح **الأصفر** الموجود في الكيس **I** .

(ب) أكتبوا عدد التّفّاح **الأخضر** الموجود في الكيس **IV** .

(ج) تَأَمَّلَتْ لوزان في هيئة المحاور، واختارت الكيس **II** .

ماذا يمكننا القول عن تَفْضيل لوزان ؟

إختاروا الإمكانيّة المناسبة: ① لا تُحبّ لوزان التّفّاح **الأصفر**.

② لا تُحبّ لوزان التّفّاح **الأخضر**.

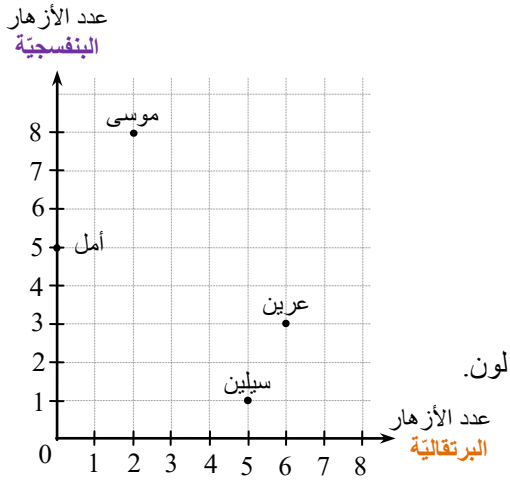
(د) هل هناك كيسان يوجد فيهما العدد **نفسه** من التّفّاح **الأخضر** ؟ إذا أجبتم نعم، في أيّ كيسَيْن ؟

هل هناك كيسان يوجد فيهما العدد **نفسه** من التّفّاح **الأصفر** ؟ إذا أجبتم نعم، في أيّ كيسَيْن ؟

© جميع الحقوق محفوظة لِإجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(39) أحضروا إلى ورشة تنسيق الزُّهور أزهارًا **بنفسجيّة** وأزهارًا **برتقاليّة**.

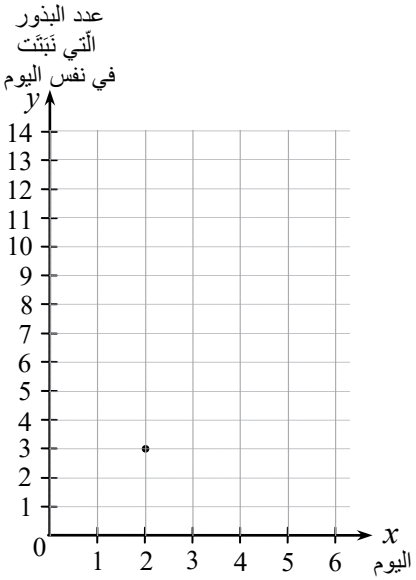


نَسّق كلُّ مشاركٍ باقةَ زُهورٍ حَسَبَ اختياره.
تَصِفُ كلّ نقطةٍ في هيئة المحاور عدد الأزهار
مِن كلّ نوع الّتي نَسَّقَها كلّ واحدٍ مِنَ المُشاركين في الورشة.

(أ) ما هو عدد الأزهار **البرتقاليّة** في الباقة الّتي نسّقتها سيلين ؟
(ب) ما هو عدد الأزهار **البنفسجيّة** في الباقة الّتي نَسَّقها موسى ؟
(ج) أيٌّ مِن بَيْن المُشاركين إختار فقط أزهارًا **بنفسجيّة** ؟
(د) أُكتبوا بصورة زوجٍ مُرتّب عدد الأزهار الّتي نسَّقتها عرين مِن كلّ لون.

سعر الزّهرة **البرتقاليّة** هو 2 شاقل،
وسعر الزّهرة **البنفسجيّة** هو 1 شاقل.
(هـ) ما هو سعر الأزهار في الباقة الّتي نسَّقتها عرين ؟

(40) أجرى طلّاب الصّفّ السّابع تجربةً في درس علم الأحياء.



في اليوم الأوّل مِنَ التّجربة، زَرَع الطّلّاب 20 بذرةً في أصيص.
في نهاية كلّ يوم، كتبوا عدد البذور **الّتي نَبَتَت في ذلك اليوم**
(بدأت البذور بالإنبات ابتداءً مِنَ اليوم الثّاني).
عُيِّنَت في هيئة المحاور أمامكم نقطةً،
تصِفُ نتائج التّجربة في اليوم الثّاني.

(أ) أُكتبوا عدد البذور الّتي نَبَتَت في اليوم الثّاني مِنَ التّجربة.

في اليوم الثّالث مِنَ التّجربة، نَبَتَت 12 بذرةً.

(ب) 1. أُكتبوا نتيجة التّجربة في اليوم الثّالث على شكل زوجٍ مُرَتَّب.
2. اِنسخوا هيئة المحاور في دفاتركم، وأَضيفوا فيها النّقطة الملائمة لنتائج التّجربة في اليوم الثّالث.

(ج) 1. عَيِّنوا في هيئة المحاور النّقطة الملائمة لنتائج التّجربة في اليوم الأوّل.
2. أُكتبوا إحداثيّات النّقطة المُلائمة لنتيجة التّجربة في اليوم الأوّل كزوجٍ مُرَتَّب.

بحلول نهاية اليوم الرّابع، نَبَتَت جميع البذور.

(د) 1. أُكتبوا نتيجة التّجربة في اليوم الرّابع كزوجٍ مُرَتَّب.
2. أَضيفوا النّقطة المُلائمة لنتيجة التّجربة في هيئة المحاور.

أجوبة نهائيّة للفصل 2

(1) ② **(2)** (أ) ④ (ب) الإحداثيّ x للنّقطة B هو **2**، والإحداثيّ y فيها هو **6**.
(3) ③ **(4)** (أ) الإحداثيّ الـ x هو 1، والإحداثيّ الـ y هو 3. (ب) ②
(5) (أ) $A(1,2)$, $B(2,3)$, $C(2,6)$, $D(3,4)$, $E(5,4)$, $F(4,1)$ (ب) للنّقطتَيْن D وَ E.
(6) (أ) $(2,2)$ (ب) $(7,8)$ (ج) $(4,7)$ (د) $(9,3)$ (هـ) $(6,2)$ (و) $(1,9)$
(7) (أ) $A(2,3)$, $B(5,8)$, $C(10,5)$, $D(7,2)$ (ب) للنّقطة C، $x=10$.
(ج) للنّقطة D، $y=2$. (د) 1. مثلًا، $(1,2)$. 2. مثلًا، $(9,4)$.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(8) (أ) للنّقطتَيْن B وَ C . الإحداثيّ x هو 3 .

(ب) الإحداثيّ y للنّقطتَيْن A وَ D متطابق، وهو **1** . (ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(9) ① **(10)** (أ) ③ (ب) ② **(11)** (أ) ② (ب) ③

(12) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ. **(13)** (أ) "يساوي " (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) أصغر. (د) x

(14) (أ) (20,10) (ب) يوم الأربعاء، (5,15) (ج) في يوم الاثنَيْن (15,25) ويوم الخميس (10,25)

(د) 22 بيتزا عائليّة وَ 13 بيتزا شخصيّة. (هـ) (15,25)

(15) (أ) نعم. (ب) (4,3) (ج) كعكة الجوز. (د) كعكة التّوت.

(16) (أ) الطّالب "أ". (ب) الطّالب "ج". (ج) الطّالب "هـ".

(د) 1. الطّالب "أ": (1,40) ، الطّالب "ب": (3,70) .

2. كلّ نقطة الإحداثيّ x فيها 4 والإحداثيّ y فيها أصغر مِن 70 وأكبر مِن 40 ، مثلًا، (4,65) .

(هـ) (6,50) .

(17) (أ) (5,3) (ب) 1. صحيح. 2. غير صحيح. 3. غير صحيح. 4. صحيح.

(ج) راني. (د) عادل.

(18) (أ) 1. في التّاريخ.

2. 75

(ب) أنيل. بـ 35 نقطة.

(ج) 1. في الرّياضيّات والرّياضة.

2. في الرّياضة.

(19) (أ) 12 .

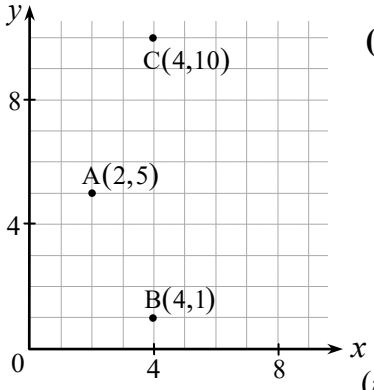
(ب) كلّا.

(ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

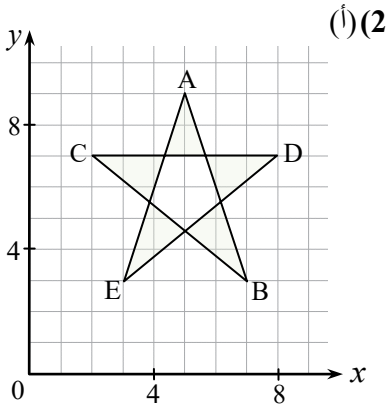
(د) 1 – 6 .

(هـ) 12 .

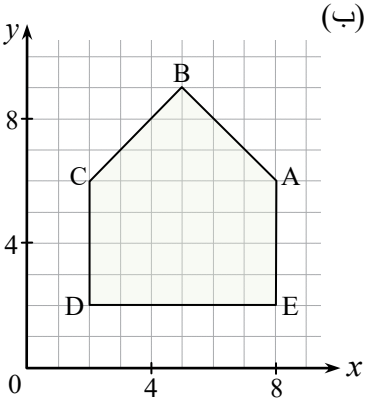
(20)



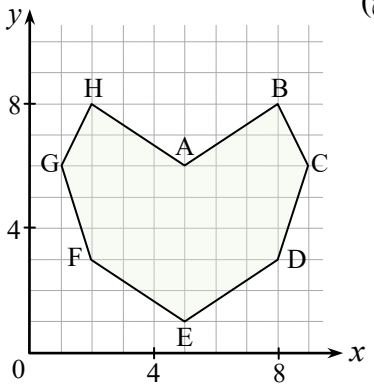
(21) (أ)



(ب)

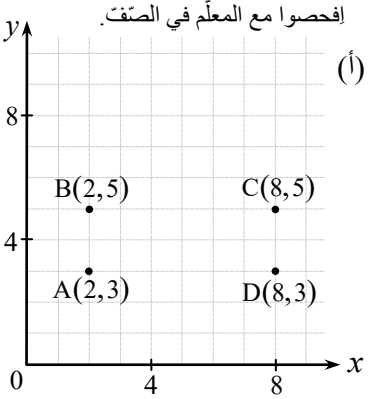


(ج)



(22) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(23) (أ)



(ب) 1. الإحداثيّ x مُتطابق، ويساوي 2 .

2. الإحداثيّ y مُتطابق، ويساوي 5 .

3. الإحداثيّ y مُتطابق، ويساوي 3 .

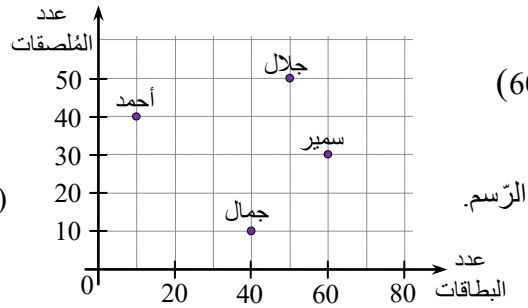
(ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

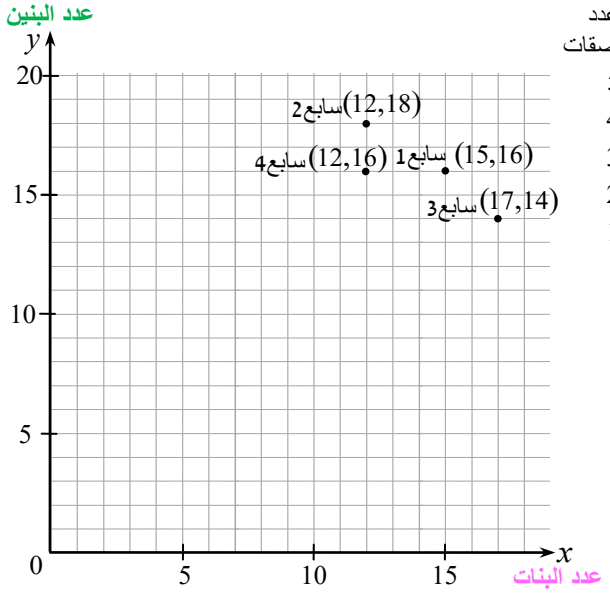
(24) (أ) (3,6) , (13,6) (ب) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(25) (أ) جمال.
(ب) $(60,30)$
(ج) ①
(د) أُنظروا الرّسم.
(هـ) 100





(26) (أ) 16 ابنًا. (ب) 30 طالبًا.
(ج) 1. في السّابع3 . 2. في السّابع2 .
(د) $(12,16)$ (هـ) أُنظروا الرّسم ⇐

(27) (أ) B (ب) نعم. (ج) – (د) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(28) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(29) (أ) $(1,2)$ (ب) $(6,6)$ (ج) $(4,5)$

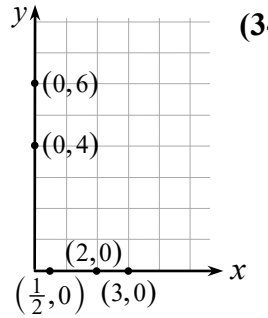
(30) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(31) ① وَ ③ .

(32) (أ) B (ب) C

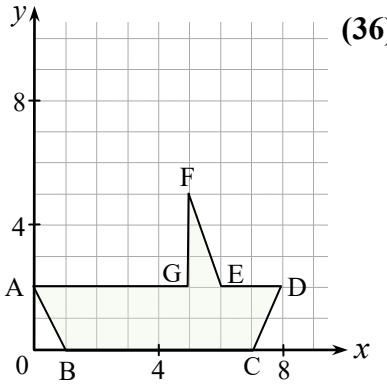
(33) (أ) **المجموعة 1 :** A , F ، **المجموعة 2 :** B , D ، **المجموعة 3 :** C , E .

(34) (ب) + (ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.



(35) $A(0,4)$, $B(5,0)$

(36)

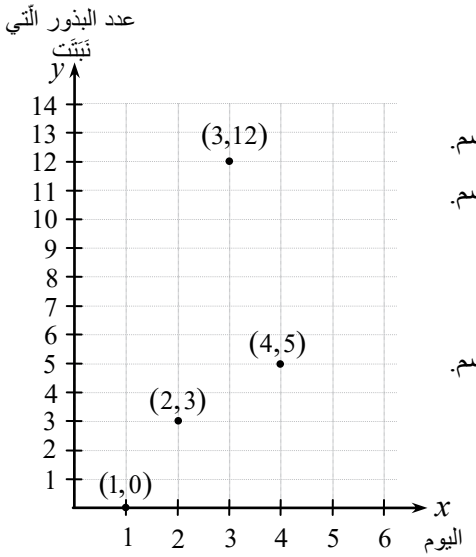


(37) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(38) (أ) 1 (ب) 5
(ج) ② (د) كلّا.
(هـ) نعم.

(39) (أ) 5 (ب) 8
(ج) أمل. (د) $(6,3)$
(هـ) 15 شاقلًا.

(40) (أ) 3
(ب) 1. $(3,12)$
2. أُنظروا الرّسم.
(ج) 1. أُنظروا الرّسم.
2. $(1,0)$
(د) 1. $(4,5)$
2. أُنظروا الرّسم.



© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

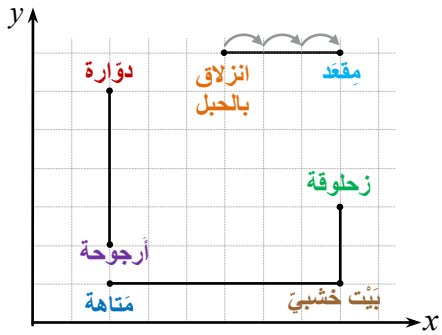
الفصل 3: حساب أطوال القِطع المُوازية للمحاور وحساب محيطات ومساحات

سنتعلّم في هذا الفصل:
- إيجاد طول قطعة مُوازية لأحد المحورَيْن، أو تقع على واحدٍ منهما.
- إيجاد إحداثيّات نقاطٍ تقع على قِطَع مُوازية للمحورَيْن.
- إيجاد إحداثيّات نقطة طَرَف قطعةٍ مُوازيةٍ لأحد المحورَيْن، عندما يكون مُعطى طول القطعة ومعطاةٌ نقطة الطّرف الأخرى للقطعة.
- حساب مساحة ومحيط مستطيل (أو مربّع) في هيئة محاور.

تذكير: **محيط** مُضلّعٍ أيًّا كان، يساوي مجموع أطوال جميع أضلاعه.
مساحة مستطيلٍ هي، حاصل ضَرْبِ طول ضلع المستطيل بطول الضّلع المجاور

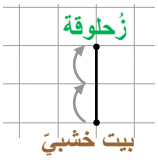
مَهمّة: مسارات مُوازية للمحورَيْن

أمامكم هيئة محاور مرسومٌ عليها **مَرافق ألعابٍ** في ساحة ألعابٍ صغيرة.
طول ضلع كلّ مُربّعٍ في هيئة المحاور يمثّل 1 متر.
القِطع المَرسومة في هيئة المحاور هي مساراتٌ مُوازية للمحورَيْن،
تصِلُ بَيْن المَرافق في ساحة الألعاب.



لإيجاد طول المسار الّذي يصِلُ بَيْن **الأرجوحة والمِقعد**،
نَعُدُّ عدد المربّعات، ونحصل على 3 (أنظروا الإشارات).
نستنتج مِن هنا أنّ طول هذا المسار 3 أمتار.

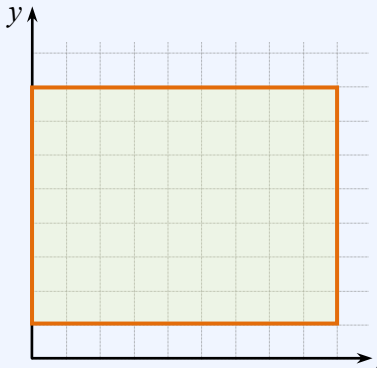
لإيجاد طول المسار الّذي يصِلُ بَيْن **البيت الخشبيّ والزُّحلوقة**،
نَعُدُّ عدد المربّعات، ونحصل على 2 (أنظروا الإشارات).
نستنتج مِن هنا أنّ طول هذا المسار 2 متر.



جِدوا طول المسار الّذي يصِلُ بَيْن: (أ) **البيت الخشبيّ والمَتاهة**. (ب) **الأُرجوحة والدّوّارة**.

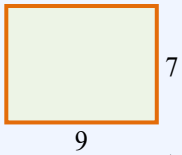
مثال

أَقام عاملو البلديّة **سياجًا** حَوْل ساحة ألعابٍ مستطيلة، كما هو موصوفٌ في الرّسم.
طول ضلع كلّ مُربّع في الرّسم هو 1 مِتر.
(أ) ما هو طول **السّياج**؟ (ب) ما هي مساحة ساحة الألعاب؟



رَكَّب عُمّال البلديّة حنفيّة ماء في النّقطة الّتي إحداثيّاتها $\left(4,\frac{1}{2}\right)$.
(ج) هل حنفيّة الماء تقع داخل منطقة ساحة الألعاب؟

الحلّ:



بحَسَبِ عدد المربّعات في الرّسم، طولا ضلعَي السّاحة هما 7 أمتار وَ 9 أمتار.
(أ) نحسِبُ طول **السّياج**: $7+9+7+9=32$ ⟸ طول السّياج هو 32 مترًا.
(ب) نحسِبُ مساحة ساحة الألعاب: $7\times 9=63$ ⟸ مساحة ساحة الألعاب هي 63 م^2.
(ج) النّقطة $\left(4,\frac{1}{2}\right)$ تقع خارج المستطيل، لذا، لا تقع حنفيّة الماء داخل ساحة الألعاب.

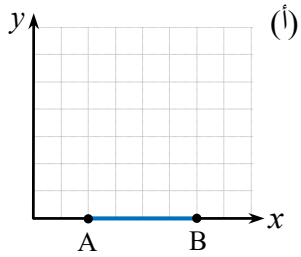
© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

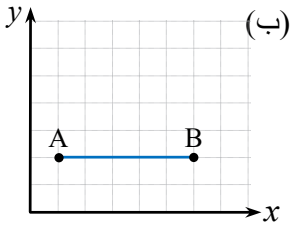
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

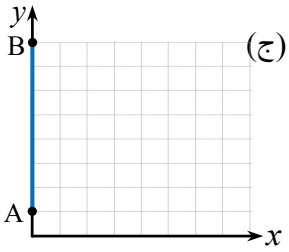
تمارين

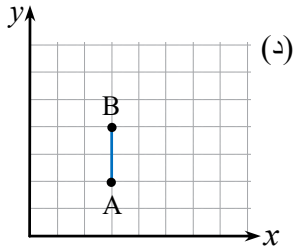
تظهر أجوبة التّمارين في نهاية الفصل في الصّفحة: 33 .

(1) في هيئات المحاور أمامكم، يُمثِّل طول ضلع كلّ مُربّعٍ وحدَة واحدة.
القِطعة AB في كلّ بند، توازي أحد المحورَيْن أو تقع على أحدِهما.
أُكتبوا طول القِطعة AB في كلّ بند.

(أ)


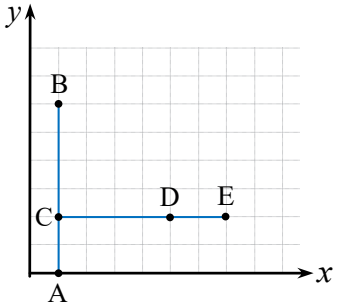
(ب)


(ج)


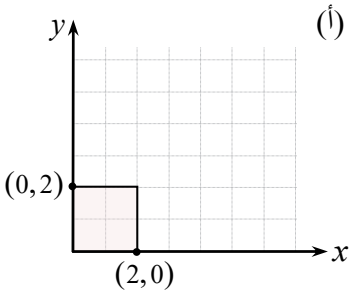
(د)


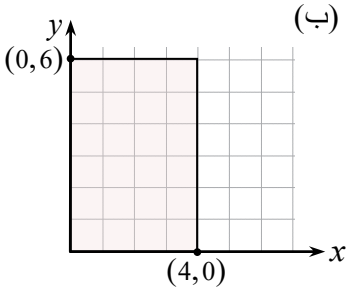
(2) طول ضلع كلّ مُربّعٍ في هيئة المحاور أمامكم، يُمَثِّل وِحدةً واحدة.
معطاةٌ في كلّ بند قِطعةٌ مُوازية لأحد المحورَيْن. اِحسبوا طولها.

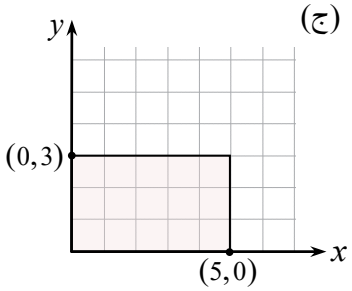
(أ) CD (ب) CE
(ج) BC (د) AC



(3) معطى في كلّ واحدٍ مِنَ الرّسوم أمامكم مستطيلٌ أضلاعه توازي المحورَيْن أو موضوعة عليهما، ويقع أحد رؤوسه في نقطة أَصْلِ المحاور.
جِدوا في كلّ بندٍ: 1. **أطوال أضلاع** المستطيل. 2. **مساحة** المستطيل. 3. **محيط** المستطيل.

(أ)


(ب)


(ج)


(4) (أ) أُرسموا في دفاتركم هيئة محاور، وعيّنوا عليها النّقاط التّالية:
$A(4,1)$, $B(4,3)$, $C(1,3)$, $D(1,5)$, $E(8,5)$, $F(8,1)$.
صِلوا بواسطة قِطَعٍ بَيْن النّقاط الّتي عيَّنتموها وِفْقَ التّرتيب التّالي:
$A \leftarrow B \leftarrow C \leftarrow D \leftarrow E \leftarrow F \leftarrow A$.
أضلاع المُضلّع الّذي حصلتم عليه مُوازية للمحورَيْن.
(ب) ما هو طول الضّلع الكبير في المُضلّع الّذي حصلتم عليه ؟
(ج) أيُّ ضلعَيْن في المضلّع الّذي حصلتم عليه متساويان في الطّول؟

(5) (أ) أُرسموا في هيئة محاور مُربَّعًا توازي أضلاعه المحورَيْن.
(ب) أُكتبوا إحداثيّات رؤوس المربّع الّذي حصلتم عليه.
(ج) اِحسِبوا: 1. محيط المربّع. 2. مساحة المربّع.

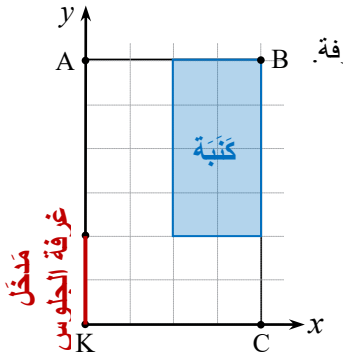
© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(6) يخطّط مهندسٌ معماريٌّ غرفةَ جلوسٍ على شكل مستطيل.

المستطيل الّذي تقع رؤوسه في النّقاط A , B , C وَ K في الرّسم، يصِفُ أرضيّة الغرفة.

كلّ وحدة في هيئة المحاور تُمثّل 1 متر.



(أ) ما هي مساحة غرفة الجلوس ؟

المستطيل الأزرق يُمَثّل المكان المُخَصّص **للكَنَبَة**.

القطعة الحمراء، تُمَثّل **مَدخَل غرفة الجلوس**.

يريد المهندس المعماريّ وَضْعَ أصيصِ نباتاتٍ في غرفة الجلوس بحيث لا يُعيقُ المُرور.

(ب) في أيّ نقطةٍ مِن بَيْن النّقاط التّالية يمكن وَضْعُ الأصيص ؟

$(3.5,1.5)$, $(1.5,7)$, $(2,1)$, $(4,3)$, $(3,4)$

يخطّط المهندس المعماريّ لتركيب شريطٍ مِنَ الألومنيوم حَوْلَ أرضيّة غرفة الجلوس.

يُباع شريط الألومنيوم بوحداتٍ طولُ كلٍّ منها **5 أمتار**، ويتمّ قَصُّها وِفقًا للأطوال المطلوبة.

(ج) كم وحدةً مِنْ شرائط الألومنيوم يجب شراؤُها؟

(7) يراقب باحثو البيئة مناطق معيشة مجموعتَيْن مِنَ الحيوانات في مَحْمِيّةٍ طبيعيّة :غزلان وخنازير بَرّيّة.

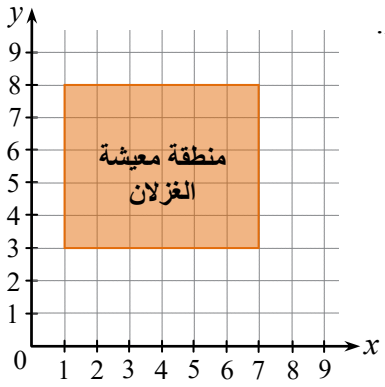
ولهذا الغرض، رَسَمَ الباحثون خريطةً للمحميّة الطّبيعيّة، ووَضَعوها على هيئة محاور.

طول ضلع كلّ مُربّعٍ في هيئة المحاور يمثّل 1 كيلومتر.

تقع منطقة معيشة الغزلان داخل مستطيل، كما هو موضّحٌ في الرّسم.

تقع منطقة معيشة الخنازير البرّيّة داخل مربّع،

توازي أضلاعه المحورَيْن، ومساحته 25 كم^2.



(أ) يدّعي الباحثون البيئيّون أنّ مساحة معيشة الغزلان أكبر من مساحة معيشة الخنازير البرّيّة.

هل هم على حقٍّ ؟ علّلوا إجابتكم.

يقع أحد رؤوس المربّع الّذي يمثّل منطقة معيشة الخنازير البرّيّة في نقطةٍ إحداثياتها: $(3,9)$.

يقع المربّع في الرُّبع الأوّل، تُوازي أضلاعه المحورَيْن، ولا يوجد له أيّ جزءٍ مِنْ مساحته مشترك مع منطقة معيشة الغزلان.

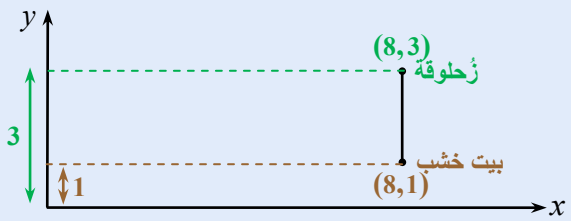
(ب) ما هو طول ضلع المربّع الّذي يصِفُ منطقة معيشة الخنازير البرّيّة ؟

(ج) أُكتبوا إحداثيّات النّقاط الثّلاث الإضافيّة لِمنطقة معيشة الخنازير البرّيّة.

في مَهَمّة **"مساراتٌ مُوازية للمحورَيْن"**،

وَجَدنا أنّ طول القطعة الّتي تَصِلُ بَيْن **الزُّحلوقة** وبَيْن **بَيْت الخشب** هو 2 متر.

يمكن إيجاد طول القطعة أيضًا بواسطة حِسابٍ (بدون عدِّ مُربّعاتٍ)، على النّحو التّالي:



الزُّحلوقة و**بيت الخشب** يقعان في نقطتَيْن بحيث توازي القطعة الّتي تصِلُ بينهما المحور y.

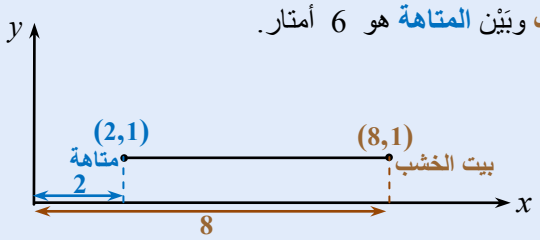
نطرَحُ الإحداثيّ y الصّغير مِنَ الإحداثيّ y الكبير، ونحصل على أنّ طول القطعة يساوي 2 ،

وِفقًا للحساب: $3-1=2$.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

بطريقة مُشابهة، وجدنا أنّ طول القطعة الّتي تصل بَيْن **بيت الخشب** وبَيْن **المتاهة** هو 6 أمتار.

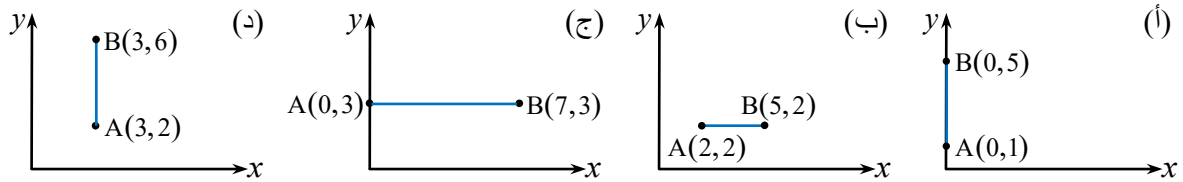


يمكننا إيجاد طول هذه القطعة أيضًا بواسطة الحِساب التّالي:
المتاهة والبيت الخشبيّ يقعان في نقطتَيْن بحيث توازي القطعة الّتي تصل بينهما المحور x.
نطرح الإحداثيّ x الصّغير مِنَ الإحداثيّ x الكبير،
ونحصل على أنّ طول القطعة هو 6 ، وَفْقَ الحساب: $8-2=6$.

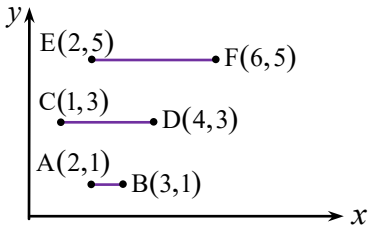
كيف نحسِبُ طول قطعةٍ موازية لأحد المحورَيْن

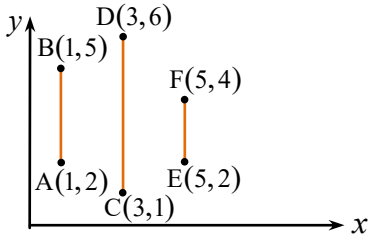
- كي نحسِبَ طول قطعةٍ مُوازية للمحور y (أو تقع عليه)، ننظُرُ إلى الإحداثي y في نقطتَي طَرَفِ القطعة، وننفّذ عمليّة طَرْح (العدد الكبير ناقص العدد الصّغير).
- كي نحسِبَ طول قطعةٍ مُوازية للمحور x (أو تقع عليه)، ننظُرُ إلى الإحداثي x في نقطتَي طرف القطعة، وننفّذ عمليّة طَرْح (العدد الكبير ناقص العدد الصّغير).

(8) معطى في كلّ بندٍ قطعةٌ AB موازية لأحد المحورَيْن أو تقع عليه.
اِحسِبوا طول القطعة AB .

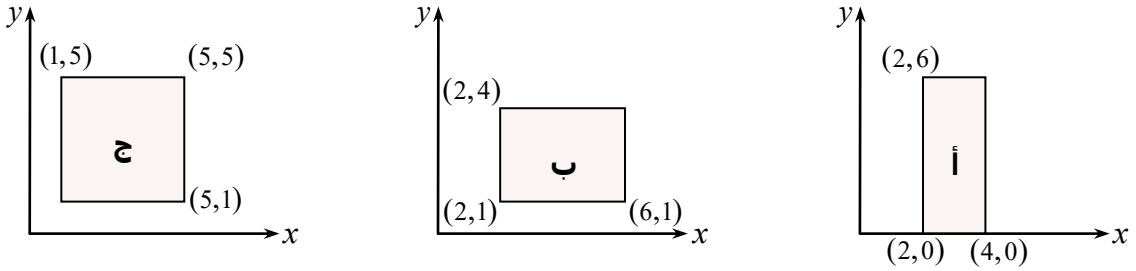


(9) اِحسبوا أطوال القطع AB , CD , EF المرسومة في كلّ بند.
(أ) القطع المعطاة موازية للمحور x.
(ب) القطع المعطاة موازية للمحور y.





(10) معطى في كلّ واحدٍ مِنَ البنود أمامكم مستطيلٌ توازي أضلاعه المحورَيْن أو تقع عليهما.



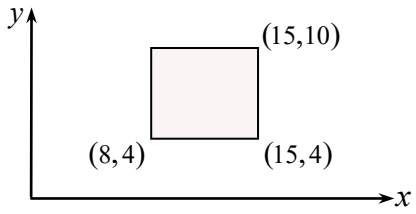
(أ) جِدوا بالنّسبة لكلّ مستطيلٍ: 1. أطوال أضلاعه. 2. محيطه. 3. مساحته.
(ب) أَكمِلوا في دفاتركم:
محيط المستطيل "أ" **يساوي** محيط المستطيل _____ ، **ومساحته تساوي** مساحة المستطيل _____.
(ج) أيٌّ مِنْ بَيْن المستطيلات هو مربّع ؟ علّلوا إجابتكم.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

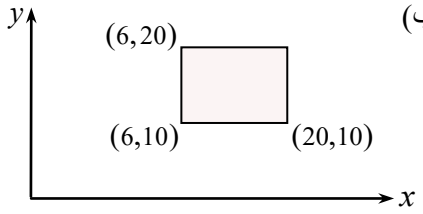
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(11) معطى في كلّ بندٍ مستطيلٌ أضلاعه موازية للمحورَيْن.
اِحسبوا مساحة المستطيل المعطى.

(أ)



(ب)



(12) رَسَمَتِ المعلّمة على اللّوح مُربّعًا إحداثيّات رأسَيْن متجاورَيْن فيه هما $A(7,8)$ وَ $B(7,5)$ ، وتوازي أضلاعه المحورَيْن.

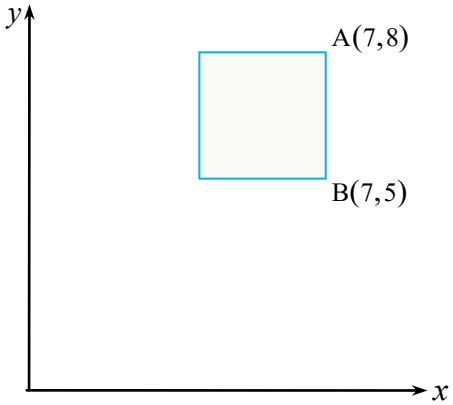
(أ) جِدوا طول ضلع المربّع.

(ب) اِحسبوا مساحة المربّع.

نَسَخَت كارين المربّع في دفترها مع تغيير:
كَبَّرَت كارين الإحداثيّ x للرّأسَيْن A وَ B بِـ 2 ،
بحيث حصلت على مستطيل (لم يتغيّر الإحداثيّ y لهذَيْن الرّأسَيْن).

(ج) أُكتبوا أطوال أضلاع المستطيل الّذي نسخته كارين في دفترها.

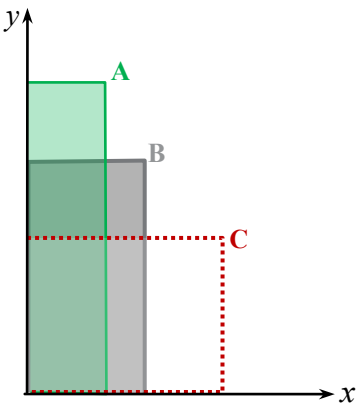
(د) بِكَم أكبر مساحة المستطيل الّذي نسخته كارين مِنْ مساحة المربّع ؟



(13) معطاةٌ في هيئة المحاور أمامكم النّقاط $A(2,8)$, $B(3,6)$, $C(5,4)$.
مِنَ النّقاط A , B وَ C نرسم أعمدة على المحورَيْن،
بحيث تتكوّن ثلاثة مستطيلات: (أ) , (ب) , (ج) .
للمستطيلات الثّلاثة رأسٌ مشتركٌ في نقطة أصل المحاور.
النّقطة A هي رأسٌ في المستطيل (أ) ،
النّقطة B هي رأسٌ في المستطيل (ب) ،
النّقطة C هي رأسٌ في المستطيل (ج) .

(أ) أيّ مستطيلَيْن يوجد لهما **نفس المحيط** ؟

(ب) أيّ مستطيلٍ مساحته هي **الأكبر** ؟



كَبَّروا الإحداثيّ y للنّقطة B بِـ 1 ، بحيث أصبح المستطيل (ب) مُربَّعًا.

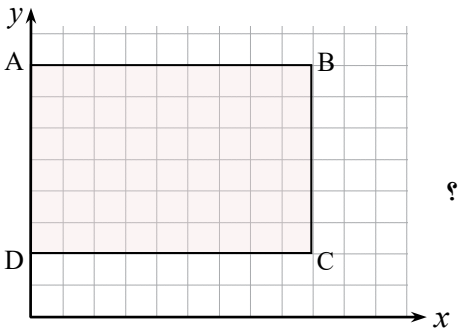
(ج) 1. هل مساحة المربّع الّذي تكوَّن بعد التّغيير أكبر مِنْ مساحة المستطيل الّتي حسبتموها في البند (ب) ؟
2. هل محيط المربّع الّذي تكوَّن بعد التّغيير أكبر مِنْ محيط المستطيل الّتي حسبتموها في البند (ب) ؟

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

مَهَمّة: نقاط على القطعة الموازية لأحد المحورَيْن

معطى المستطيل ABCD في هيئة محاور.



(أ) الضّلع AB يوازي المحور x .

1. أُكتبوا إحداثيّات 3 نقاطٍ تقع على الضّلع AB .
2. أُكتبوا إحداثيّات نقاطٍ أخرى كَتَبَها أصدقاؤكم.
3. ما المُشترك بَيْن كلّ الإحداثيّات الّتي كتبتموها في البندَيْن (أ)1 وَ (أ)2 ؟

(ب) الضّلع BC موازٍ للمحور y .

1. أُكتبوا إحداثيّات 5 نقاطٍ تقع على الضّلع BC .
2. ما المُشترك بَيْن كلّ الإحداثيّات الّتي كتبتموها في البند (ب) 1 ؟

كي نفحص أمثلة إضافيّة في مستطيلاتٍ مختلفة، أُدخلوا إلى التّطبيق: **"قِطَع موازية للمحورَيْن"** في الرّابط https://www.geogebra.org/m/auv7wfwg ، أو امسحوا الرّمز الشّريطيّ.

في الرّابط، معطى مستطيلٌ أضلاعه مُوازية للمحورَيْن.

(ج) 1. حرّكوا النّقطة على ضلع المستطيل الموازي للمحور x ،
وراقبوا التّغيّر في الإحداثيّات (أيُّهما يتغيّر وأيُّهما يبقى ثابتًا).

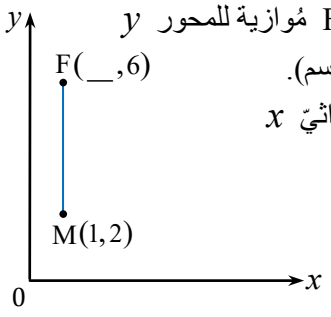
2. حرّكوا النّقطة على ضلع المستطيل الموازي للمحور y ،
وراقبوا التّغيّر في الإحداثيّات (أيُّهما يتغيّر وأيُّهما يبقى ثابتًا).

3. كرّروا البندَيْن (ج)1 - (ج)2 لمستطيلٍ آخر أنتم تختارونه، واستخلصوا الاستنتاجات.

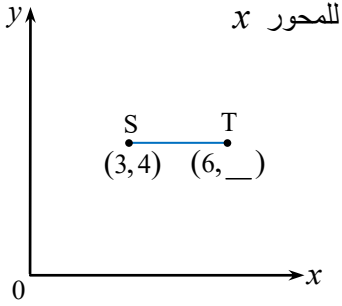
نقاط على قِطَعٍ مُوازية لأحد المحورَيْن

- إذا كانت القِطعة موازية للمحور x (أو مُتّحدة مع المحور x)، عندها يكون لكلّ النّقاط الواقعة على القِطعة نَفْسَ الإحداثيّ y .
- إذا كانت القِطعة موازية للمحور y (أو مُتّحدة مع المحور y)، عندها يكون لكلّ النّقاط الواقعة على القِطعة نفس الإحداثيّ x .

(14) (أ) القِطعة FM مُوازية للمحور y (أُنظروا الرّسم).
ما هو الإحداثيّ x للنّقطة F ؟



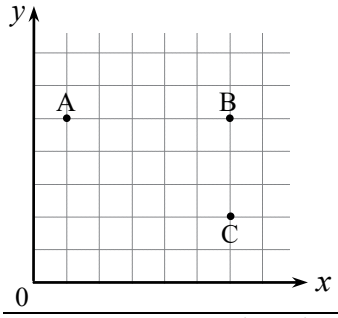
(ب) القِطعة ST مُوازية للمحور x (أُنظروا الرّسم).
ما هو الإحداثيّ y للنّقطة T ؟



(15) معطاة النّقاط الـ 3 : A , B وَ C في هيئة المحاور أمامكم.
يمثّل طول ضلع كلّ مربّعٍ صغير في هيئة المحاور وحدَةً واحدة.

(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقاط A , B وَ C .

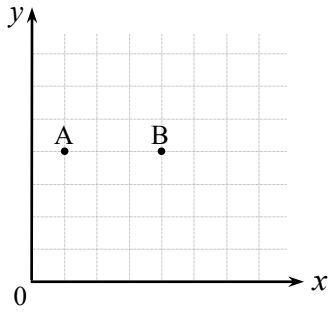
(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة D ، بحيث تُشكّل النّقاط A , B , C وَ D 4 رؤوسٍ للمستطيل.



© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(16) القِطعة AB في الرّسم مُوازية للمحور x .



رَسَمَ نبيه مُربّعًا بحيث تكون القِطعة AB أحدَ أضلاعه، وأضلاعه مُوازية للمحورَيْن.
يمثِّل طول ضلع كلّ مربّعٍ صغير في هيئة المحاور، وِحدَةً واحدة.

(أ) اِختاروا النّقاط الّتي يمكنها أن تقع داخل المربّع الّذي رَسَمَه نبيه.

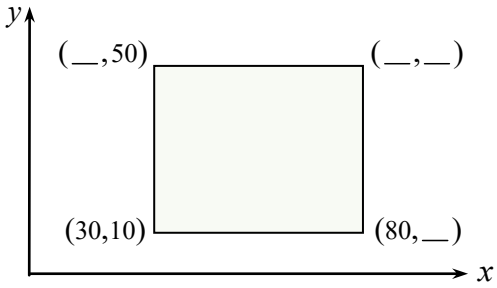
$(5,6)$, $(2,6)$, $\left(2\frac{1}{2},2\frac{1}{2}\right)$, $(3,1)$

★ (ب) مُعطاةٌ النّقاط التّالية:

① $(4,6)$ ② $(5,4)$
③ $(3.5,4)$ ④ $(2.5,1)$

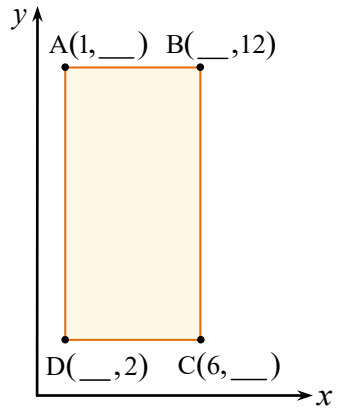
أيُّ نقطةٍ تقع بالتّأكيد على أحد أضلاع المربّع ؟

(17) معطى في الرّسم مستطيلٌ أضلاعُهُ موازية للمحورَيْن.



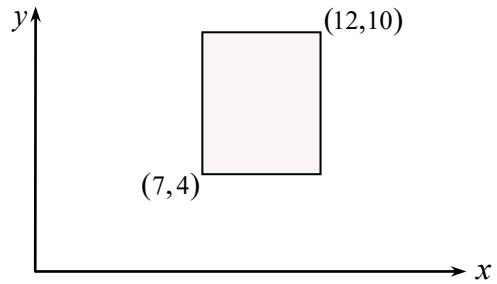
(أ) أكملوا الإحداثيّات النّاقصة لرؤوس المستطيل.
(ب) اِحسبوا مساحة المستطيل.
(ج) هل يمكنكم أن تُجيبوا عن البند (ب) قَبْلَ البند (أ) ؟
إذا قُلتُم نعم، اِشرحوا كيف.

(18) معطى مستطيلٌ أضلاعُهُ مُوازية للمحورَيْن كما هو مُوَضَّحٌ في الرّسم.



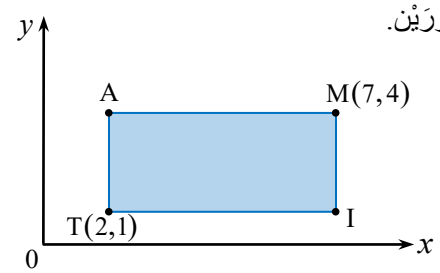
(أ) أَكمِلوا إحداثيّات رؤوس المستطيل.
(ب) أُكتبوا إحداثيّات نقطةٍ تقع داخل المستطيل.
(ج) أُكتبوا إحداثيّات نقطةٍ تقع على أحد أضلاع المستطيل
(وليست أحد رؤوسِهِ).
(د) اِحسبوا محيط المستطيل.

(19) معطى في الرّسم مستطيلٌ أضلاعُهُ مُوازية للمحورَيْن.



اِحسِبوا:
(أ) أطوال أضلاع المستطيل.
(ب) محيط المستطيل.
(ج) مساحة المستطيل.

(20) معطى في هيئة المحاور أمامكم المستطيل AMIT الّذي أضلاعُهُ مُوازية للمحورَيْن.



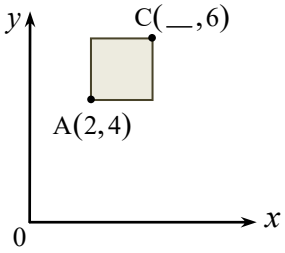
معطى أيضًا: $M(7,4)$, $T(2,1)$.
(أ) اِحسِبوا مساحة المستطيل.
(ب) على أيِّ ضلعٍ مِنْ أضلاع المستطيل تقع النّقاط الّتي الإحداثيّ y فيها هو 4 ؟
(ج) هل تقعُ النّقطة $(1,4)$ على أحد أضلاع المستطيل ؟
عَلِّلوا إجابتكم.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(21) معطى في الرّسم أمامكم مُربّعٌ أضلاعُهُ مُوازية للمحورَيْن.



إثنان مِنْ رؤوس المربّع هما A وَ C . إحداثيّات الرّأس A هي $(2,4)$.
الإحداثيّ y للرّأس C هو 6 .

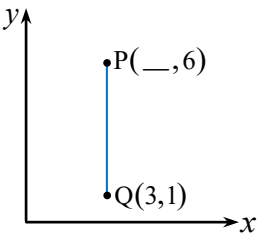
(أ) اِحسِبوا محيط المربّع.

(ب) ما هو الإحداثيّ x للرّأس C ؟

(ج) أُكتبوا أين تقع النّقطة المعطاة في كلّ بند:
داخل المربّع / على أحد أضلاع المربّع / خارج المربّع.

1. $(3,5)$ 2. $(4,7)$ 3. $(2,5)$ 4. $(6,4)$ 5. $(3.25,6)$.

(22) القطعة PQ تُوازي المحور y وهي أحد أضلاع مربّع.



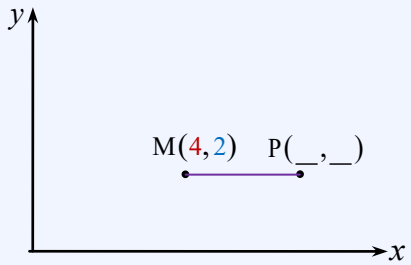
(أ) اِحسِبوا: 1. مساحة المربّع.
2. محيط المربّع.

(ب) جِدوا الإحداثيّ x للنّقطة P .

أحيانًا نحتاج إلى إيجاد إحداثيات نقطة طَرَفِ قِطعةٍ مُستقيمةٍ مُوازية لأحد المحورَيْن، عندما يكون طول القِطعة مَعلومًا، و إحداثيّات نقطة الطّرف الأخرى معلومة.

أمثلة

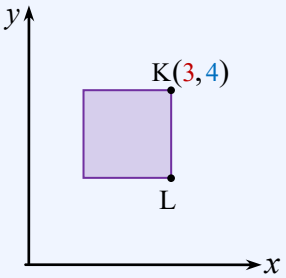
(1) القِطعة MP المعطاة في الرّسم مُوازية للمحور x ، وطولُها 3 .
اِستعينوا بالمعطيات في الرّسم، وجِدوا إحداثيّات النّقطة P .



الحلّ:

القِطعة MP مُوازية للمحور x ، ولذا، الإحداثيّ y للنّقطة P يساوي الإحداثيّ y للنّقطة M ، وهو 2 .
النّقطة P تقع على **يمين** النّقطة M ، ولذا، الإحداثيّ x فيها **أكبر بـ** 3 مِنَ الإحداثيّ x للنّقطة M $\Leftarrow 4+3=7$.
إحداثيّات النّقطة P هي $(7,2)$.

(2) مُعطى في الرّسم مُربّعٌ أضلاعُهُ مُوازية للمحورَيْن.



إثنان مِنْ رؤوس المربّع هما L وَ $K(3,4)$. محيط المربّع هو 8 .

(أ) ما هو طول الضّلع KL ؟ (ب) جِدوا إحداثيّات النّقطة L .

الحلّ:

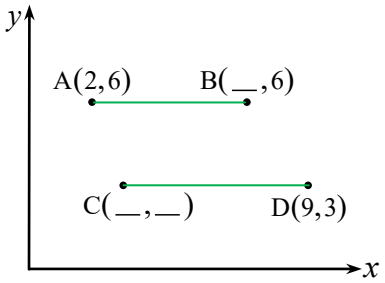
(أ) محيط المربّع هو مجموع أطوال 4 أضلاع المربّع، وأضلاع المربّع متساوية.
لذا، طول الضّلع KL يساوي 2 ، وِفْقَ الحساب: $8:4=2$.

(ب) القِطعة KL مُوازية للمحور y ، ولذا، الإحداثيّ x للنّقطة L **يساوي** الإحداثيّ x للنّقطة K ، وهو 3 .
تقع النّقطة L **تَحْتَ** النّقطة K ، ولذا، الإحداثيّ y فيها **أصغر بـ** 2 مِنَ الإحداثيّ y للنّقطة K (لأنّ طول ضلع المربّع هو 2 كما حَسَبنا في البند (أ)) $\Leftarrow 4-2=2$
إحداثيّات النّقطة L هي $(3,2)$.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكوئيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(23) معطى في الرّسم أمامكم القِطعتان AB وَ CD المُوازيتان للمحور x .



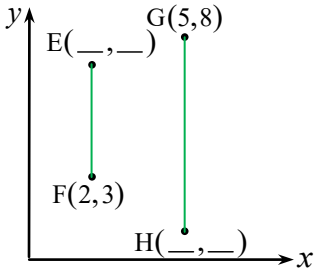
طول القِطعة AB هو 5 .

(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة B .

طول القِطعة CD هو 6 .

(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة C .

(24) معطى في الرّسم أمامكم القِطعتان EF وَ GH المُوازيتان للمحور y .



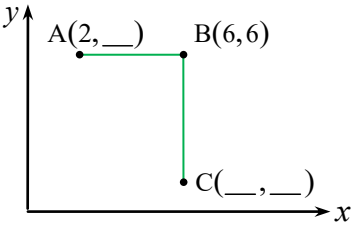
طول القِطعة EF هو 4 .

(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة E .

معطى: $GH = 7$.

(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة H .

(25) في الرّسم أمامكم مُعطاةٌ النّقاط A , B وَ C .



القِطعة AB تُوازي المحور x .

(أ) اِحسبوا طول القِطعة AB .

القِطعة BC ، تُوازي المحور y وطولها 5 .

(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة C .

مُعطاةٌ نقطة إضافيّة D ، الإحداثيّ x فيها هو 6 ، ومعطى أيضًا $BD = 5$.

(ج) أُكتبوا الإحداثيّ y للنّقطة D .

(26) (أ) اِختاروا النّقطة الّتي بُعْدُها الأفقيّ عن النّقطة (3,9) هو 7 .

(3,17) , (10,9) , (3,3) , (0,9)

(ب) اِختاروا **جميع** النّقاط الّتي بُعْدُها عن النّقطة (6,8) هو 5 .

(6,13) , (5,8) , (11,8) , (6,3) , (6,5)

(27) أُكتبوا إحداثيّات نقطتَيْن هما طَرَفا قطعةٍ:

(أ) طولُها 3 .

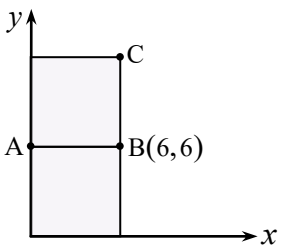
(ب) طولُها 4 وتُوازي المحور x .

(ج) طولُها 2 وتُوازي المحور y .

(د) طولُها 10 وتقع على المحور y .

(28) في هيئة المحاور أمامكم، مَرسومٌ مُربّعان لهما نفس طول الضّلع.

أضلاع المُربّعَيْن مُوازيةٌ للمحورَيْن أو موضوعةٌ عليهما (أُنظروا الرّسم).



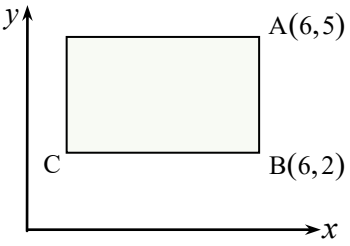
(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة A .

(ب) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة C .

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(29) معطى في الرّسم أمامكم مستطيلٌ ثلاثةٌ مِنْ رؤوسِهِ تقع في النّقاط A , B وَ C .



(أ) اِحسبوا طول الضّلع AB .

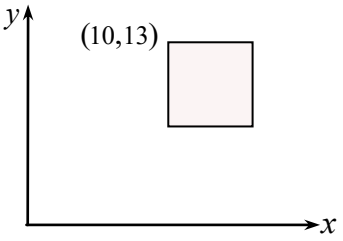
مساحة المستطيل هي 15 .

(ب) ما هو طول الضّلع BC ؟

(ج) جِدوا إحداثيّات الرّأس C .

(30) مساحة المربّع في الرّسم أمامكم هي 36 .

تُوازي أضلاع المربّع المحورَيْن.

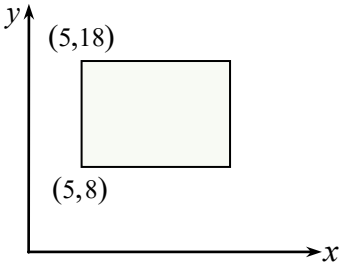


(أ) جِدوا طول ضلع المربّع.

(ب) جِدوا إحداثيّات ثلاثة رؤوس المربّع الّتي لم تُعطَ في الرّسم.

(31) مساحة المستطيل في الرّسم أمامكم هي 140 .

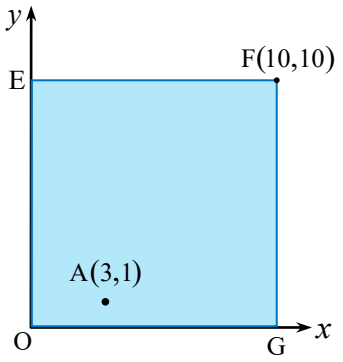
أكتبوا إحداثيّات رؤوس المستطيل الّتي لم تُعطَ في الرّسم.



(32) يطوّر عماد لُعبةَ حاسوبٍ. شاشة اللّعبة على شكل مربّع OEFG .

يظهر أمامكم رَسْمُ شاشةِ اللّعبة في هيئة محاور.

معطى: F(10,10) .



(أ) اِحسبوا محيط شاشة اللّعبة.

داخل شاشة اللّعبة، يُخطّط عماد منطقةً لهبوط الطّائرات على شكل مستطيل ABCD .

أحد رؤوس المستطيل، يقع في النّقطة A(3,1) ،

وإحداثيّات الرّؤوس B , C وَ D هي أعدادٌ صحيحة.

أضلاع المستطيل موازية لأضلاع الشّاشة.

مساحة منطقة الهبوط هي 40 .

(ب) أُكتبوا إحداثيّات رؤوس المستطيل ABCD .

وِفقًا لقواعد اللّعبة، إذا هَبَطَت طائرة داخل منطقة الهبوط، يحصل اللّاعب على **نقطتَيْن**.

إذا هَبَطَت طائرة خارج منطقة الهبوط، يخسَرُ اللّاعب نقطة واحدة،

إذا هَبَطَت طائرة على أحد أضلاع المستطيل ABCD ، لا يحصل اللّاعب على نقاط.

نورس ورايق مارسا اللّعبة الّتي طَوّرَها عماد.

(ج) قادت نورس 3 طائرات.

كم نقطةً ستحصل عليها نورس إذا هبطت الطّائرات الثّلاث في ثلاث نقاط إحداثيّاتها:

1. (4,3) , (7,8) , (9,9) ؟ 2. (5,5) , (2,7) , (2,6) ؟

(د) قادَ رايق 5 طائرات. كي يحسب عدد نقاطه، كَتَبَ رايق التّمرين التّالي: $3\times2+1\times0-1\times1$.

أُكتبوا إحداثيّات نقاطٍ مُمكنة، هَبَطَت عليها طائرات رايق.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

أجوبة نهائيّة للفصل 3

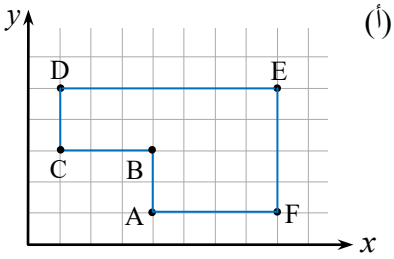
(1) (أ) 4 (ب) 5 (ج) 7 (د) 2

(2) (أ) $CD=4$ (ب) $CE=6$ (ج) $BC=4$ (د) $AC=2$

(3) (أ) 1. 2 وَ 2. 2. 4 3. 8 (ب) 1. 6 وَ 4. 2. 24 3. 20

(ج) 1. 3 وَ 5. 2. 15 3. 16

(4) (أ)



(ب) $DE=7$

(ج) EF وَ AF ، AB وَ CD.

(5) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(6) (أ) 24 م^2. (ب) $(3.5,1.5)$ (ج) مثلًا، $(0,3)$ (د) 4 وحدات.

(7) (أ) نعم. (ب) 5 كم. (ج) $(8,9)$, $(8,14)$, $(3,14)$

(8) (أ) 4 (ب) 3 (ج) 7 (د) 4

(9) (أ) $AB=1$, $CD=3$, $EF=4$ (ب) $AB=3$, $CD=5$, $EF=2$

(10) (أ) 1. مستطيل "أ" : 2 وَ 6. مستطيل "ب" : 3 وَ 4. مستطيل "ج" : 4 وَ 4.

2. مستطيل "أ" : 16. مستطيل "ب" : 14 مستطيل "ج": 16.

3. مستطيل "أ": 12. مستطيل "ب" : 12. مستطيل "ج" : 16.

(ب) **محيط** المستطيل "أ" **يساوي** محيط المستطيل "ج"، **ومساحته تساوي** مساحة المستطيل **"ب"**. (ج) مستطيل "ج".

(11) (أ) 42 (ب) 140 **(12)** (أ) 3 (ب) 9 (ج) 3 وَ 5. (د) بِـ 6.

(13) (أ) ب وَ ج. (ب) ب (ج) 1. نعم. 2. كلّا.

(14) (أ) $x_F=1$ (ب) $y_T=4$ **(15)** (أ) $A(1,5)$, $B(6,5)$, $C(6,2)$ (ب) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(16) (أ) $(2,6)$, $\left(2\frac{1}{2},2\frac{1}{2}\right)$ (ب) ③

(17) (أ) $(80,10)$, $(80,50)$, $(30,50)$ (ب) 2,000 (ج) نعم.

(18) (أ) $A(1,12)$, $B(6,12)$, $C(6,2)$, $D(1,2)$ (ب) – (ج) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(19) (أ) 6 وَ 5. (ب) 22 (ج) 30 **(20)** (أ) 15 (ب) الضّلع AM. (ج) كلّا.

(21) (أ) 8 (ب) 4 (ج) 1. داخل المستطيل. 2. خارج المستطيل. 3. على ضلع المستطيل.

4. خارج المستطيل. 5. على ضلع المستطيل.

(22) (أ) 1. 20 2. 25ط (ب) $x_P=3$ **(23)** (أ) $B(7,6)$ (ب) $C(3,3)$

(24) (أ) $E(2,7)$ (ب) $H(5,1)$ **(25)** (أ) $AB=4$ (ب) $C(6,1)$ (ج) $y_D=11$

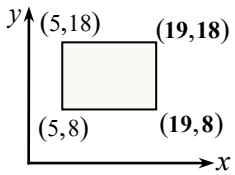
(26) (أ) $(10,9)$ (ب) $(6,13)$, $(11,8)$, $(6,3)$ **(27)** إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

(28) (أ) $A(0,6)$ (ب) $C(6,12)$ **(29)** (أ) 3 (ب) 5 (ج) $C(1,2)$

(30) (أ) 6 (ب) $(10,7)$, $(16,13)$, $(16,7)$ **(31)** أُنظروا الرّسم أمامكم.

(32) (أ) 40 (ب) $(3,1)$, $(8,1)$, $(8,9)$, $(3,9)$

(ج) 1. 3 نقاط. 2. 0 نقاط. (د) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.

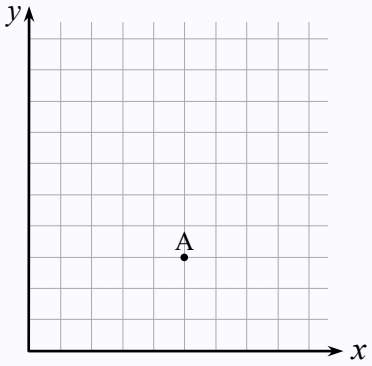


© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

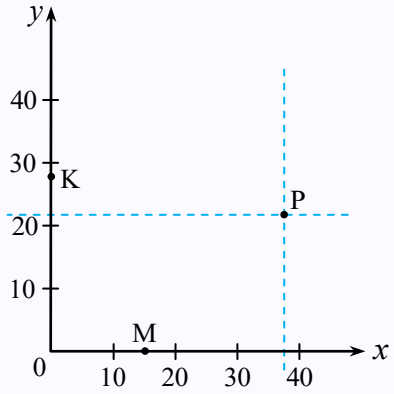
مَهَمَّة إجمال – هيئة المحاور (الفصول 1 – 3)

(1) أمامكم هيئة محاور.
يُمثّل طول ضلع كلّ مربّع صغيرٍ في هيئة المحاور وِحدة واحدة.



(أ) أُكتبوا إحداثيّات النّقطة A .
(ب) اِنسخوا هيئة المحاور في دفاتركم وعَيّنوا فيها:
1. نقطة أَصْلِ المحاور.
2. النّقطة B الّتي إحداثيّاتها $(1,4)$.
3. النّقطة C الّتي الإحداثيّ x فيها يساوي الإحداثيّ x في النّقطة A ،
والإحداثيّ y فيها أكبر مِنَ الإحداثيّ y في النّقطة B .

(2) اِختاروا لكلّ نقطة الإحداثيّات المُلائمة:

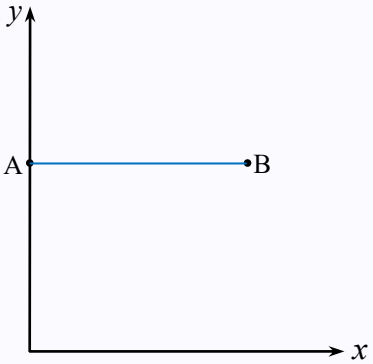


(أ) النّقطة M
$(20,0)$, $(0,15)$, $(15,0)$

(ب) النّقطة K
$(25,0)$, $(0,27)$, $(0,32)$

(ج) النّقطة P
$(39,27)$, $(38,22)$, $(40,23)$

(3) معطى: القطعة AB موازية للمحور x ،
$A(0,6)$, $B(7,6)$.



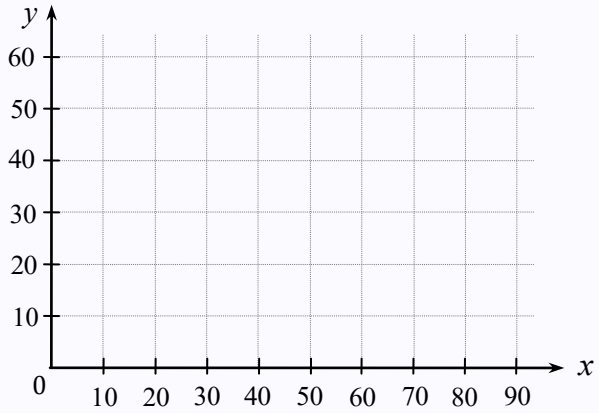
(أ) جِدوا طول القِطعة AB .
(ب) النّقاط A , B , C هي رؤوس مثلّثٍ قائم الزّاوية،
اِثنان مِنْ أضلاعه يوازيان المحورَيْن.
اِختاروا الإحداثيّات الممكنة للنّقطة C .
$(3,6)$, $(7,3)$, $(4,3)$.
(ج) أَكملوا المثلّث في البند (ب) إلى مستطيل.
(د) أُكتبوا إحداثيّات نقطة واحدة تقع على المحور y ،
وأيضًا على أحد أضلاع المستطيل،
وهي ليست أحد رؤوس المستطيل.
(هـ) 1. اِحسبوا محيط المستطيل.
2. اِحسبوا مساحة المستطيل.

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(4) استعان مُزارعٌ بطائرةٍ مُسيّرة لِرَسْم خريطةٍ لحقلٍ جديد مُخَصَّص لزراعة البندورة.
حَلّقت الطّائرة المُسيّرة فوق الحقل، وعَرَضَت على شاشة حاسوبِ المُزارع نقاطًا مختلفة في الحقل.
وَضَعَ المُزارع أعمدةَ إنارة في النّقاط التّالية: $A(20,10)$, $B(20,50)$, $C(80,50)$.

(أ) اِنسخوا في دفاتركم هيئة المحاور، وعَيّنوا فيها النّقاط الثّلاث.



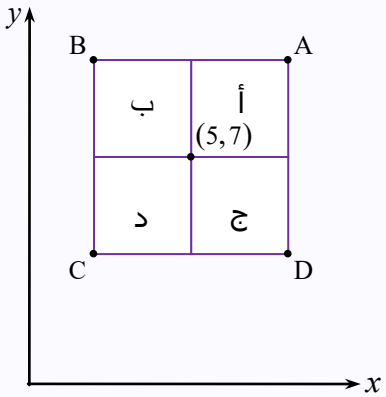
وَضَعَ المُزارع جهاز اِسْتشعارٍ لقياس رُطوبة التّربة في النقطة D ،
بحيث تكون النّقاط A , B , C وَ D رؤوس مستطيل.

(ب) ما هي إحداثيّات النّقطة الّتي وَضَعَ فيها المُزارع جهاز استشعار الرّطوبة ؟

يُمثّل طول كلّ مربّعٍ صغيرٍ في هيئة المحاور 10 أمتار.
يجب رَيّ كلّ 1م² من الحقل بـ لترَيْن مِنَ الماء يوميًّا للحفاظ على مستوى رطوبة مناسب.

(ج) ما هي كمّيّة المياه اللّازمة لِرَيّ الحقل كلّ يوم ؟

(5) معطاةٌ نقطة إحداثيّاتها $(5,7)$.
هذه النّقطة هي رأسٌ لأربعة مُرَبّعاتٍ (أ , ب , ج , د)،
أضلاع جميعها مُوازية للمحورَيْن (أُنظروا الرّسم).
مساحة كلّ واحدٍ مِنْ هذه المربّعات هي 9 .



(أ) اِحسبوا طول ضلع مربّعٍ واحدٍ.
(ب) جِدوا إحداثيّات النّقاط A , B , C وَ D .
(ج) في أيٍّ مربّعٍ تقع النّقطة الّتي إحداثيّاتها $(6,4)$ ؟
① "أ" ② "ب" ③ "ج" ④ "د"
(د) أُكتبوا إحداثيّات نقطة تقع على أحد أضلاع المربّع "د".

© جميع الحقوق محفوظة لِجابي يكونيل – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – رياضيّات للصّفّ السّابع

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(6) تَصِفُ كلّ نقطةٍ في هيئة المحاور أمامكم، عدد التّمارين الّتي حَلَّها كلّ طالبٍ **في الحساب والهندسة** خلال الحِصَّة.

(أ) ما هو عدد تمارين **الحساب** وما هو عدد تمارين **الهندسة** الّتي حَلَّها تيمور ؟

(ب) أيّ الطّلّاب حلّ العدد **الأكبر** مِنْ تمارين **الحساب**، وكم كان هذا العدد ؟

(ج) أيّ الطّلّاب حلّوا العدد **نفسه** مِنَ التّمارين في **الحساب والهندسة** ؟

(د) أيّ الطّلّاب حَلّوا العدد **نفسه** مِنَ التّمارين في **الهندسة**، وكم كان هذا العدد ؟

(هـ) أيّ الطّلّاب لم يحُلّ تمارين **حساب** ؟

(و) ما هو العدد الكلّيّ للتّمارين الّتي حلّتها سارة ؟

إحداثيّات النّقطة الّتي تُمثِّل عدد التّمارين الّتي حَلّتها نوال هي $(5,3)$.

(ز) ما هو عدد تمارين **الحساب** وما هو عدد تمارين **الهندسة** الّتي حلّتها نوال ؟

© جميع الحقوق محفوظة **لِجابي يكوئيل** – משבצת – يُمْنَع تَصوير أو نَسْخُ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

الأعداد المُوجّهة

الفصل 4: التّعرّف على الأعداد السّالبة

قَبْل سنواتٍ طويلة، وقَبْلَ أن يخترع البشر النّقود، كان **نظام المُقايضة** شائعًا.
كان النّاس يتبادلون فيما بينهم سِلعَةً مُقابل كمّيّةٍ معيّنة مِنْ سِلعةٍ أخرى.
فَمثلًا: مقابل بقرةٍ، كان يجب إعطاء **20 كيسًا مِنَ البندورة** . وإذا كان لدى المُزارع **12 كيسًا فقط**، كان عليه دَيْنٌ مقدارُهُ **8 أكياس**، مقابل البقرة الّتي حصل عليها.

تعلّمنا أنّ $8 = 12 - 20$ ، **لكن، كَمْ يساوي *20 – 12* ؟**
أي، إنْ كان لدَيْك 12 شاقلًا، وكنت **مَدينًا** بـ 20 شاقلًا، فكم مِنَ المال لدَيْك الآن؟
هنا، ظَهَرَت الحاجة إلى إضافة نَوْعٍ جديدٍ مِنَ الأعداد.

عالَمُ الأعداد الّذي عرفناه حتّى الآن، كان يشْمَل العدد **صِفر** والأعداد الأكبر منه.
لكن، كيف نكتب بلغة الرّياضيّات المبلغ المُتبَقّي الّذي **نَدينُ** به للبنك ؟
أو، درجة حرارة **تَحْتَ الصفر**؟ سنتعلّم في هذا الفصل أنّه يمكن أيضًا تعريف أعدادٍ **أصغر مِنَ الصّفر**.

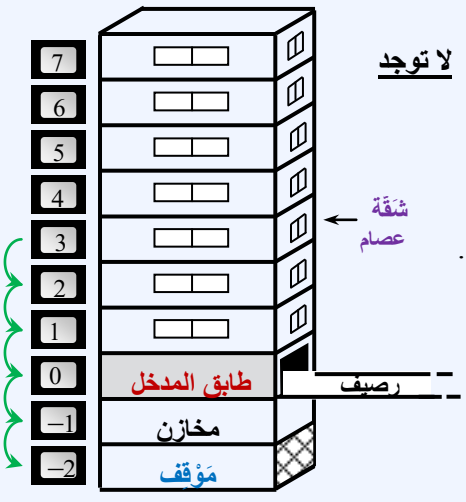
- تُسَمّى الأعدادُ **الأكبرُ مِنَ الصّفر**، الأعداد **الموجبة**.
- تُسَمّى الأعدادُ **الأصغرُ مِنَ الصّفر**، الأعداد **السّالبة**.
- العدد **صِفر**، يُسمّى عددًا **مُحايدًا**: هو ليس موجبًا وليس سالبًا.
- الأعداد الموجبة، والأعداد السّالبة، تُسَمّى **"الأعداد المُوَجَّهَة"**
("مُوَجَّهَةٌ" أي: لها اتّجاهٌ بالنّسبة إلى الصّفر).

نستخدم الأعداد المُوَجَّهة في حياتنا اليوميّة في مناسباتٍ مختلفة، مثلًا:
- في المِصْعَد
- في قياس درجات الحرارة
- في كَشْفِ وَضْعِ الحساب المَصرفيّ
- في تحديد ارتفاع مكانٍ ما بالنّسبة إلى مستوى سطح البحر
- في التّقويم الميلادي

أمثلة: أعداد مُوَجَّهَة في الحياة اليوميّة

(1) مِصعد

في الرّسم التّوضيحيّ أمامكم، رَسْمٌ لِمبنًى متعدّدِ **الطّوابق**. في طابق المَدخل، **لا توجد شُقَق سكنيّة**. **طابق المَدخل**، مُشارٌ إليه في مِصعَد المبنى بالعدد **صفر**.
للتّمييز بَيْن الأعداد الموجودة على جانبَي طابق المدخل، نضع إشارة سالب قبل الأعداد الواقعة **تحت** طابق المَدخل " – "، ونضع إشارة موجب قبل الأعداد الواقعة **فوق** طابق المدخل "+"، (أو نكتبها بدون إشارة).
طابق المدخل، مُشارٌ إليه بالعدد **صفر**.



مثال:
- **شَقّة عصام**، تقع على بُعد 3 طوابق **فوق طابق المَدخل**.
الطّابق الّذي تقع فيه **شقّة عصام**، يُسَمّى:
"زائد ثلاثة"، ونكتب: $(+3)$ ، أو 3 .
- **موقف السّيّارات**، يقع على بُعدِ طابقَيْن **تحت طابق المَدخل**.
الطّابق الّذي يقع فيه **موقف السّيّارات**، يُسَمّى: "ناقص اثنَيْن"، ونكتب: (-2) .
- كي نصلَ إلى **موقف السّيّارات** الموجود في الطّابق (-2)، على **عصام** النُّزول **5 طوابق مِنْ شقّته** الموجودة في الطّابق الثّالث (أُنظروا إلى إشارات **الأسهم** في الرّسم).

© جميع الحقوق محفوظة **لجابي يكوئيل** – משבצת – يُمْنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّف السّابع**

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

(2) قياس درجة الحرارة (بالدّرجات المئويّة/ تسلزيوس)

هل تعلمون ؟

مِنَ المُتعارف عليه، قِياس درجات الحرارة (الحرارة والبرودة) بوحدة تُسمّى **الدّرجة**. يُرمَز إلى درجة الحرارة بدائرة صغيرة على يمين العدد، هكذا 14°. توجد مقاييس مختلفة لدرجة الحرارة (مئويّة/ تسلزيوس($^\circ$C)، فهرنهايت ($^\circ$F) وكلفن ($^\circ$K)). في إسرائيل، مِنَ المُتّبع قياس درجات الحرارة وِفْقَ **مقياس تسلزيوس**. وِفق هذا المقياس، درجة تجمّد الماء هي 0°C، ودرجة غليان الماء 100°C. في إسرائيل، تُقاس خلال الصّيف درجة حرارة: 26°C في الجليل، 28°C في السّهل الساحليّ، وتصل درجة الحرارة في إيلات إلى 40°C . في الشّتاء، تهبط درجات الحرارة وتقترب إلى صفر. في بعض الأماكن، مثل القدس وصفد، تنخفض درجات الحرارة أيضًا إلى ما دون الصّفر.

- **مثال:** درجة الحرارة في السّهل السّاحليّ هي 28 درجة **فوق** الصّفر.
  وتُسمّى درجة الحرارة هذه: "زائد 28 درجة"، ونكتبها: $(+28^\circ\text{C})$ أو 28°C .
- درجة الحرارة الّتي تُقاس في بلادٍ باردة جدًّا في يومٍ معيّن هي 13 درجة **تحت** الصّفر.
  وتُسمّى درجة الحرارة هذه "ناقص 13 درجة"، ونكتبها (-13°C).

(3) كَشْفُ وَضْعِ الحساب المصرفيّ

- **مثال:** يُسمّى حِسابي حِسابًا **دائِنًا** عندما يكون لديّ مال في المصرف. أي أنّ الحساب في "وضعيّة زائد" $(+)$.
- عندما أُنْفِقُ أموالًا أكثر ممّا كان لديّ في الحساب، أكون مَدينًا للمصرف بالمال.
  في هذه الحالة، يُسمّى حسابي **حسابًا مَدينًا**. أي أنّ الحساب في " وضعيّة ناقص " $(-)$.

(4) ارتفاع مكانٍ ما بالنّسبة إلى مستوى سطح البحر

هل تعلمون ؟

من المُتعارف عليه قياس ارتفاع الأماكن على سطح الأرض بالنّسبة إلى ارتفاعها **فوق مستوى سطح البحر أو تحته**. لذلك، فإنّ كلّ مكانٍ على سطح الأرض يقع **عند مستوى سطح البحر** يكون ارتفاعه **صفرًا**.
هذا التّحديد اعتباطيٌّ، لكنّه يُتيح وجود **نقطةٍ مَرْجِعيّة مُوحّدة** في جميع أنحاء العالم.

- **مثال:** تقع أورشليم القدس على ارتفاع 715 مترًا **فوق** سطح الأرض.
  يُسمّى هذا الارتفاع: "زائد 715 مترًا"، ونكتب: $(+715)$ أو 715 .
- تقع طبريّا، 210 أمتار **تحت** سطح البحر.
  يُسمّى هذا الارتفاع: "ناقص 210 أمتار"، ونكتب: (-210).

(5) محور الزّمن

هل عَرَفْتُم ؟

في العالم القديم، لم يكن هناك تقويمٌ موحّد، وكانت كلّ حضارةٍ تَحْسِب السّنوات بطريقةٍ مختلفة.
مثال: " في السّنة الثّالثة مِنْ حُكم الفرعون " أو "في السّنة الرّابعة لِحكم قَيْصَر روما".
بدايةُ العَدّ **في التّقويم العبريّ** هي سنةُ خَلْقِ العالم، وَوِفْقًا لهذا العدّ لا توجد إمكانيّة للعدّ إلى الوراء.
تُكتب السنة بالأحرف العبرية وتُحوَّل إلى أعداد وِفْقَ **حساب الجُمَّل (الجِماتريا)**. **مثال:** سنة **"התשפ"ז"** هي:
ה آلاف + ת + ש + פ + ז $= 5{,}000 + 400 + 300 + 80 + 7 = 5{,}787$
أي، 5,787 سنة منذ خَلْقِ العالم.
في مرحلةٍ مُعيّنة من التّاريخ، تقرّرَ إنشاء **نظامٍ عالميّ مُوَحّد لقياس الزّمن**. إختيرت سنةً معيّنة، وتقرّر أن تكون جميع الأحداث الّتي وَقعت قبل هذه السّنة أحداثًا مؤرَّخة **قبل الميلاد**، وأن تكون جميع الأحداث الّتي وَقَعَت بعد هذه السّنة أحداثًا مؤرَّخة **بعد الميلاد**.

- **مثال:** حدث تمرّد "الحشمونائيم" في سنة 167 **قبل الميلاد**.
  وتُسمّى هذه السّنة: "ناقص 167"، ونكتب: (-167) .
- دُمِّر الهيكل الثّاني في سنة **70 ميلاديّة**. وتُسمّى هذه السّنة: "زائد 70" ونكتب: $(+70)$ أو 70 .

© جميع الحقوق محفوظة **لجابي يكوئيل** – משבצת – يُمْنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il
חינם לתחילת שנת הלימודים

لمحة تاريخيّة...

في الصّين الواقعة في أقصى الشّرق، تحدّثوا عن **"الأعداد السّالبة"** منذ القرن الثّاني قبل الميلاد.
وكانت العُصيّ الحمراء ترمز إلى **الأعداد الموجبة**، بينما كانت العُصيّ السوداء ترمز إلى **الأعداد السّالبة**.
استخدم الصّينيون الأعداد السّالبة فقط كخطواتٍ وسيطة في حلّ المسألة، وليس كنتيجةٍ نهائيّة.
صاغ عالم الرّياضيّات الهنديّ **"براهماغوبتا"** قواعد الجمع والطّرح بالأعداد السالبة في القرن السّابع. كان العدد الموجب يُسمّى **"مُلكًا"**، والعدد السّالب يُسمّى **"دَيْنًا"**. وبعد ذلك ببضعة قرون، في القرن الثّاني عشر، صاغ عالم رياضيّاتٍ هنديٍّ آخر يُدعى **"بهاسكارا"** قواعد الضّرب والقسمة باستخدام الأعداد السّالبة.
لم يكن الإغريق والمصريّون والبابليّون يعرفون إطلاقًا مفهوم **"العدد السالب"**.
في القرن التّاسع، قال عالم الرّياضيّات العربيّ **الخوارزميّ**، إنّ الأعداد السّالبة **"غير قانونيّة"**.
كان هذا هو الاعتقاد السّائد: الأعداد السّالبة ليست **"حقيقيّة"**.
لم يُعْتَرَفْ بالأعداد السّالبة إلّا في مُنتصف القرن التّاسع عشر. وقد كَتَب عالم الرّياضيّات **"دي مورغان"** عام 1843:
"اِكْتَسَبَتِ الأعداد السّالبة وجودها، رغم عَدَمِ وجود تفسيرٍ عَقلانيٍّ واضحٍ يَصِفُها".

تمارين

تظهر أجوبة التّمارين في نهاية الفصل في الصّفحة: 42 .

(1) أُكتبوا بالصّيغة الرّياضيّة (**باستخدام عدد موجّه**).

(أ) ناقص 5 .
(ب) زائد 14 .
(ج) زائد 537 .
(د) ناقص 24 .
(هـ) ناقص ألفين.
(و) زائد أربعمائة.

(2) أُكتبوا العدد المذكور في كلٍّ مِنَ العبارات بالصّيغة الرّياضيّة. (باستخدام عدد مُوَجّه).

(أ) أنا مَدين للمَصرف بمبلغ ثلاثة آلاف شاقل.
(ب) تقع صفد على ارتفاع 900 مترٍ فوق سطح البحر.
(ج) تقع غوّاصة على عُمق سبعين مترًا تحت مستوى سطح البحر.
(د) يتجمّد الزّئبق عند درجة حرارة تسعٍ وثلاثين درجة مئويّة تحت الصّفر.
(هـ) كانت أعلى درجة حرارة سُجّلت في مدينة عراد، 43.8 درجة مئويّة فوق الصّفر.
(و) اكتشف علماء الآثار أرضيةً فُسَيْفِسائيّةً تعود إلى القرن السّادس قبل الميلاد.
(ز) وُلِد "إقليدس" عام 365 قبل الميلاد.
(ح) عَمِلَتْ "السَّنهدرين" في إسرائيل حتّى عام 425 ميلاديًّا.
(ط) في تاريخ 10 آب سنة 5772 بالتّقويم العبريّ، كان منسوب المياه في بحيرة طبريّا **211.73** مترًا تحت مستوى سطح البحر.
(ي) خلال موجة البرد في أوروبا، سُجّلت درجة حرارة 15°C تحت الصّفر.

فَحْص: إذا كتبتُم بشكلٍ صحيحٍ، فقد كتبتُم 7 أعداد سالبة وَ 3 أعداد موجبة.

(3) في الجدول أمامكم، درجات تجمّد موادٍّ مختلفة.

المادّة	ماء	إيثانول (كحول)	الأسيتون	البنزين	البروم	حمض الأسيتيك
درجة التّجمّد (بـ °C)	0	(−114)	(−95.5)	(+5.5)	(−7.1)	(+16.65)

(أ) أيّ مادّة، درجة تجمّدها ليست موجبة ولا سالبة؟
(ب) قال سامر: لِكي يتجمّد أيُّ سائلٍ غير الماء، يجب أن تكون درجة حرارته سالبة.
هل ما قاله سامر صحيح ؟ علّلوا إجابتكم.

© جميع الحقوق محفوظة لجابي يكوئيل – משבצת – يُمْنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – رياضيّات للصّف السّابع

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

חינם
לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(4) في القائمة أمامكم، كُتِبَتْ ارتفاعاتُ عدّة أمكنة في البلاد.

(أ) ما هي الأماكن الّتي تقع تحت مستوى سطح البحر؟

(ب) أيُّ مكانٍ يقع على مستوى سطح البحر؟

المكان	ارتفاع بالنّسبة لسطح البحر (بالأمتار)
البحر الميّت	(-430)
جبل الجرمق	$(+1,208)$
شواطئ طبريّا	حوالي (-210)
أورشليم القدس	حوالي $(+715)$
يافا	0
وادي الأردن	حوالي (-350)
عين بوكِك	حوالي (-380)

(5) يسكن حازم وشادية في نفس المبنى المتعدّد الطّوابق (أنظروا الرّسم أمامكم).

يسكن **كِلاهما** في الطّابق الخامس.

لِحازم موقفُ سيّاراتٍ أمام مدخل المبنى، وقد تمّ تحديد طابقِهِ بالطّابق 0.

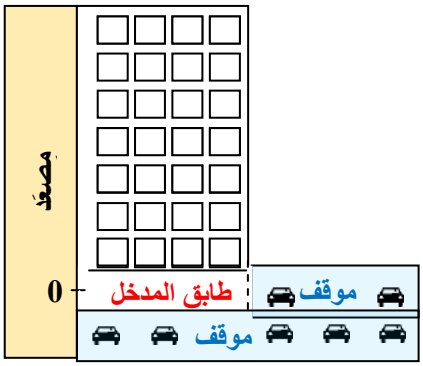
موقفُ سيّارات شادية، يقع في طابق واحدٍ **أسفل** طابق المدخل.

عاد كِلاهما مِنَ العمل وأوقفا سيارتَيْهِما، كلٌّ منهما في موقف سيّارته.

(أ) في أيّ طابقٍ يقع موقفُ سيّارات شادية؟

(ب) كم طابقًا صَعَدَ حازم مِنْ موقف سيّارته إلى شقّته؟

(ج) كم طابقًا صَعَدَتْ شادية مِنْ موقف سيّارتها إلى شقّتها؟



(6) في مكانٍ ما، تمّ قياس درجة الحرارة ليلًا، وتمّ قياس درجة الحرارة عند الظّهر في اليوم التّالي.

درجة الحرارة في اللّيل	درجة الحرارة عند ظهر اليوم التّالي
5°C **تحت** الصّفر	3°C **فوق** الصّفر

(أ) أُكتبوا بالصّيغة الرّياضيّة درجة الحرارة الّتي قيسَت ليلًا، ودرجة الحرارة الّتي قيسَت عند الظّهر في اليوم التّالي.

(ب) بِكَم درجة، ارتفعت درجة الحرارة مِنَ اللّيل حتّى وقت القياس عند الظّهر في اليوم التّالي؟

(7) يَدينُ نزيه للمَصرِف بمبلغ 4,400 شاقل. في يوم الأحد، أودَعَ نزيه في حسابه 1,500 شاقل.

(أ) هل حساب نزيه بعد هذا الإيداع، هو حسابٌ دائِنٌ أمْ مَدينٌ ؟

ما هو رصيد حساب نزيه بعد هذا الإيداع؟

في يوم الاثنَيْن، أودَعَ نزيه في حسابه 3,000 شاقل إضافيّة.

(ب) هل حساب نزيه بعد هذا الإيداع، هو حسابٌ دائِنٌ أمْ مَدينٌ ؟

ما هو رصيد حساب نزيه بعد هذا الإيداع؟

(8) في قياسٍ أُجري عام 2020، تبيّن:

تقع قمّة جبل طابور على ارتفاع 562 مترًا **فوق** مستوى سطح البحر.

يقع البحر الميّت، 434 مترًا **تحت** مستوى سطح الأرض.

أَجيبوا عنِ البنود (أ) – (ج)، وِفْقًا لِقياس عام 2020 .

(أ) أُكتبوا بالصّيغة الرّياضيّة، ارتفاعَيْ هذَيْن المكانَيْن.

(ب) كم مترًا يزيد ارتفاع قمّة جبل طابور عن مستوى سطح البحر الميّت؟

(ج) بكم مترًا يقلّ ارتفاع البحر عن قمّة جبل طابور ؟

هل عرفتُم ؟

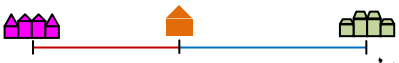
خطُّ شاطئ البحر الميّت، هو أخفضُ مكانٍ على اليابسة في العالم.

إنّ "ارتفاعَهُ" هو في الواقع عُمْقُهُ تحت مستوى سطح البحر. ينخفض مَنسوب البحر الميّت مع مرور الوقت، ولذلك، يتمّ تَحديث ارتفاع خطّ شاطئه باستمرار.

© جميع الحقوق محفوظة **لجابي يكونيل** – משבצת – يُمنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**

חינם
לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(9) للتّحقق مِنْ تركيز الأملاح في حَوْضِ السّمك، يُستخدَم قضيبٌ يُسمّى " الهيدرومتر"، ويطفو بشكلٍ عموديٍّ في الماء.
مِنَ المعروف أنّه مقابل كلّ 1 سم مِنَ القضيب الموجود فوق سطح الماء، يوجد 3 سم مِنَ القضيب تحت سطح الماء.
يوجد 7.5 سم مِنَ القضيب تحت سطح الماء.
(أ) كم سنتيمترًا مِنَ القضيب يوجد فوق سطح الماء؟
سطح الماء في حوض السّمك، يقع عند الارتفاع 0.
(ب) أُكتبوا بصيغةٍ رياضيّة طول القضيب فوق سطح الماء وتحت سطح الماء.
(ج) ما هو طول القضيب ؟

(10) الأخوان وائل وأمال، حَدّدا موقع **منزلِهما** عند الـ 0 .

ذَهَبَ وائل في خطٍّ مستقيمٍ **إلى مدرسته** الّتي تقع على بُعد 1,200 متر على يمين المنزل.
ذَهَبَتْ أمال بِخطٍّ مستقيمٍ إلى **مدرستها** الّتي تقع على بُعد 940 مترًا على يسار المنزل.
نختار اتّجاه "يمين" **المنزل**، لِيكون الاتّجاه الموجب.
(أ) أُكتبوا موقع **مدرسة وائل** وموقع **مدرسة أمال** كعددٍ موجّه.
(ب) ما المسافة بين وائل وأمال عندما يكون كلٌّ منهما في مدرسته ؟

(11) بدأ حُكْمُ "هيرودس" سنة 37 قبل الميلاد، وانتهى سنة 4 قبل الميلاد.
(أ) أُكتبوا بالصّيغة الرّياضيّة السّنة الّتي بدأ فيها حُكْمُ هيرودوس والسّنة الّتي انتهى فيها حُكمُهُ.
(ب) كم سنةً استمرّ حُكْمُ "هيرودس" ؟

(12) كان في عام 2020 ارتفاع مستوى سطح البحر الميّت 434 مترًا تحت مستوى ارتفاع سطح البحر.
في هذه السّنة، كان قاعُ البحر الميّت أَدْنى بـ 300 مترٍ مِنْ سطحه.
كم كان ارتفاع قاع البحر الميّت عام **2020** ؟ أُكتبوا إجابتكم **بالكلمات وبالصّيغة الرّياضيّة**.

(13) أمامكم معطياتٌ عن جبلَيْن في هاواي.
في القياس الجيولوجيّ، ارتفاع الجبل هو المسافة مِنْ قاعدة الجبل إلى قمّته.
أيُّ الجبلَيْن أعلى ؟ علّلوا إجابتكم.

	ارتفاع قاعدة الجبل	ارتفاع قمّة الجبل
جبل "مونا كيا"	حوالي 5,800 مترٍ تحت سطح البحر	حوالي 4,207 أمتار فوق سطح البحر
جبل " مونا لوا "	حوالي 5,000 مترٍ تحت سطح البحر	حوالي 4,169 مترًا فوق سطح البحر

هل عرفتُم ؟
تقع قاعدة جبل إيفرست على ارتفاع 4,500 متر فوق مستوى سطح البحر،
وتقع قمّته على ارتفاع 8,848 مترًا فوق مستوى سطح البحر.
يُعَدّ جبل إيفرست أعلى جبلٍ في العالم، لأنّ ارتفاع الجبل رَسْمِيًّا،
لا يُحَدَّد وِفقًا لقياسه الجيولوجيّ، بل وِفقًا لارتفاع قمّته فوق مستوى سطح البحر.

(14) أَدْخَلَ باحثٌ في المختبر إلى وعاءين (الوعاء أ والوعاء ب) مادّتَيْن: حليب وأسيتون. كُتِبَ على اللّوح في المختبر:

درجة حرارة تجمّد الأسيتون هي $-95.5^\circ C$
درجة حرارة تجمّد الحليب هي $-0.5^\circ C$

(أ) كم درجة مئويّة تقلّ درجة تجمّد الأسيتون عن درجة تجمّد الحليب؟
في الوعاء "أ" يوجد حليب درجة حرارته $+6^\circ C$.
(ب) كم درجةً يجب على الباحث أن يُخَفِّضَ درجة الحرارة في الوعاء (أ)، حتّى يتجمّد الحليب ؟
(ج) قام الباحث بتبريد الحليب بـ $8^\circ C$. أُكتبوا بالصّيغة الرّياضيّة درجة حرارة الحليب بعد التّبريد.
في الوعاء (ب)، يوجد أسيتون بدرجة حرارة $-10^\circ C$.
(د) كم درجةً يجب على الباحث أن يُخَفِّضَ درجة الحرارة في الوعاء (ب) حتّى يَتجمّد الأسيتون ؟

© جميع الحقوق محفوظة **لجابي يكونيل** – משבצת – يُمْنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّف السّابع**

חינם לתחילת שנת הלימודים
צפייה חינם בכל עמודי הספר - באתר האינטרנט של משבצת - עד תאריך 30/09/2026
www.mishbetzet.co.il

(15) يَقف طفلٌ في شُرفة برجٍ تقع على ارتفاع 120 مترًا فوق مستوى سطح البحر.
★ سيُعتَبَر ارتفاع الشُّرفة، نقطةَ الصّفر.
أُكتبوا ارتفاع الأجسام في كل بند **بالنسبة إلى** ارتفاع الشُّرفة.
(أ) سطحُ برجٍ، يقع على ارتفاع 230 مترًا فوق مستوى سطح البحر.
(ب) سطحُ منزلٍ، يقع على ارتفاع 5 أمتار فوق مستوى سطح البحر.
(ج) ارتفاع سطح الماء.
(د) مكانٌ، يقع على عُمْقِ 20 مترًا تحت مستوى سطح البحر.
(هـ) طائرٌ يُحَلّق على ارتفاع 30 مترًا فوق مستوى سطح البحر.

أجوبة نهائيّة للفصل 4

(1) (أ) (-5) (ب) $(+14)$ (ج) $(+537)$
(د) (-24) (هـ) $(-2{,}000)$ (و) $(+400)$

(2) (أ) $(-3{,}000)$ (ب) $(+900)$ (ج) (-70) (د) (-39) (هـ) $(+43.8)$
(و) (-6) (ز) (-365) (ح) $(+425)$ (ط) (-211.73) (ي) (-15)

(3) (أ) ماء. (ب) كلّا.

(4) (أ) البحر الميّت، شواطئ بحيرة طبريّا، وادي الأردن، عين بوكيك. (ب) يافا.

(5) (أ) (-1) (ب) 5 طوابق. (ج) 6 طوابق.

(6) (أ) $-5°C$ في اللّيل، $+3°C$ عند الظّهر. (ب) بِـ $8°C$

(7) (أ) مَدينٌ، $(-2{,}900)$ شاقل. (ب) دائنٌ، $(+100)$ شاقل.

(8) (أ) البحر الميّت: (-434) مترًا، جبل طابور: $(+562)$ مترًا.
(ب) أعلى بِـ 996 مترًا. (ج) أدْنَى بِـ 996 مترًا.

(9) (أ) 2.5 سم. (ب) فوق سطح الماء: (2.5) سم، تحت سطح الماء: (-7.5) سم.
(ج) 10 سم.

(10) (أ) مدرسة وائل: $(+1{,}200)$، مدرسة أمال: (-940). (ب) 2,140 مترًا.

(11) (أ) بدأ حُكمُهُ: في (-37) سنة منذ بداية التّقويم الميلادي،
انتهى حُكمُهُ: في (-4) سنة منذ بداية التّقويم الميلادي. (ب) 33 سنة.

(12) 734 مترًا تحت سطح الماء. بصياغة رياضيّة: (-734).

(13) **جبل** " مونا كيا ".

(14) (أ) بِـ $95°C$. (ب) بِـ $6.5°C$. (ج) $(-2)°C$ (د) بِـ $85.5°C$

(15) (أ) $(+110)$ أمتار. (ب) (-115) مترًا. (ج) (-120) مترًا.
(د) (-140) مترًا. (هـ) (-90) مترًا.

© جميع الحقوق محفوظة **لجابي يكونيل** – משבצת – يُمنَع تصوير أو نسخ هذا الكتاب – **رياضيّات للصّفّ السّابع**