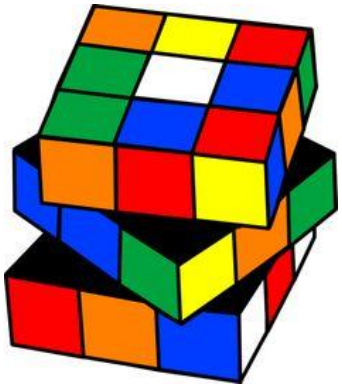


الاسم: _____

تمارين للمراجعة – الصف الثامن

من امتحانات النجاعة والنماء – الميتساف

في موضوع

الدالة الخطيّة

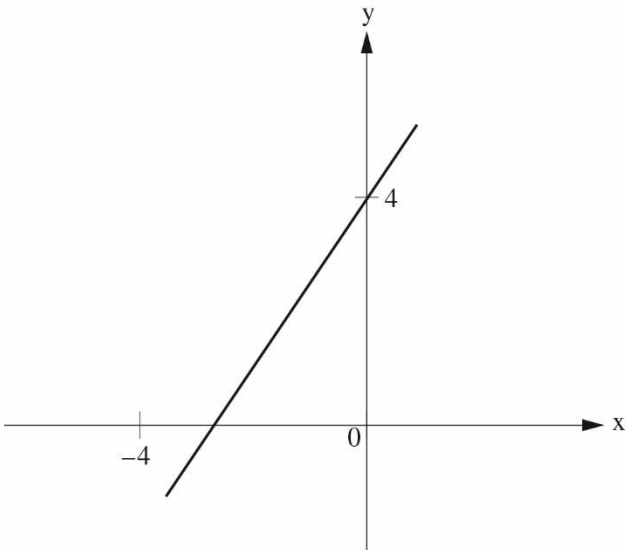
1) إحدى الدوالّ التالية هي دالّة تنازليّة.

أَحط **الدالّة التنازليّة**:-

$y=-6$ $y=-4x+1$ $y=3x-5$ $y=9x$

---

2) أمامك رسم لمستقيم:-



أَشر إلى الادّعاء الصحيح من بين الادّعاءات التالية:-

1☐ مَيْل المستقيم أكبر من 1.

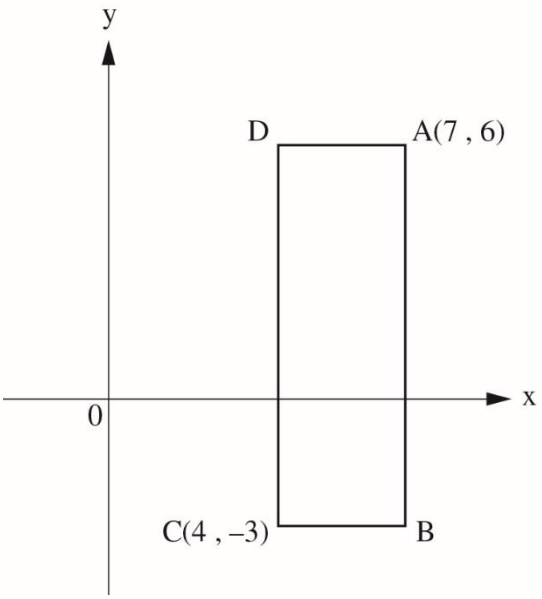
2☐ مَيْل المستقيم يُساوي 1.

3☐ مَيْل المستقيم أكبر من 0 وأصغر من 1.

4☐ مَيْل المستقيم أصغر من 0

3) أمامك مستطيل ABCD مرسوم على هيئة محاور،

أضلاع المستطيل موازية للمحورَيْن.



أ– ما هي إحداثيّات النقطة D؟ الجواب: D(___,___)

ب– ما هو طول كلّ واحد من الضلعَيْن AD وَ DC بوحدات طول؟

الجواب: AD = _____ وحدات طول

DC = _____ وحدات طول

ج– ارسُمْ على هيئة المحاور القطر AC.

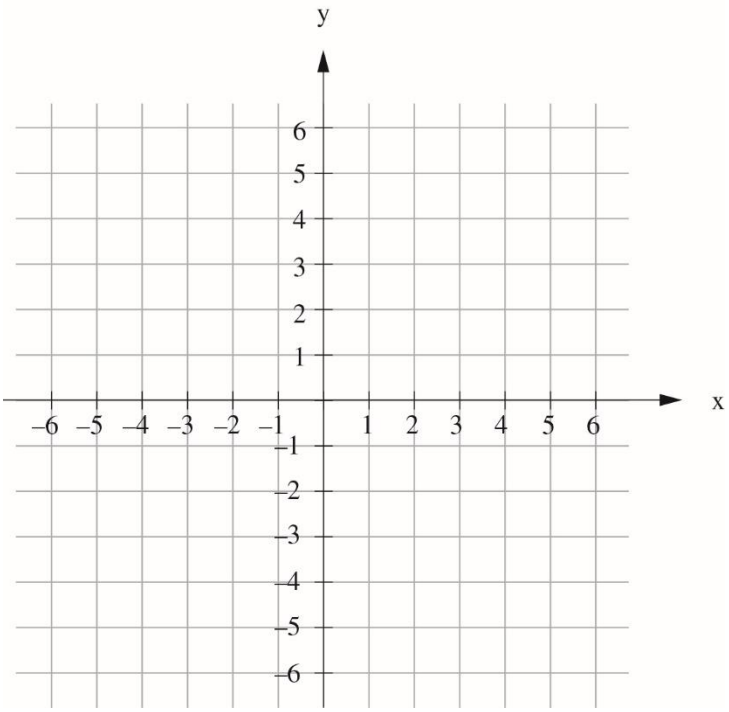
ما هو **مَيْل المستقيم AC**؟ (اكتُبْ طريقة الحلّ)

الجواب: مَيْل المستقيم AC هو: _____

د– ما هي **معادلة المستقيم AC**؟ اكتُبْ طريقة الحلّ)

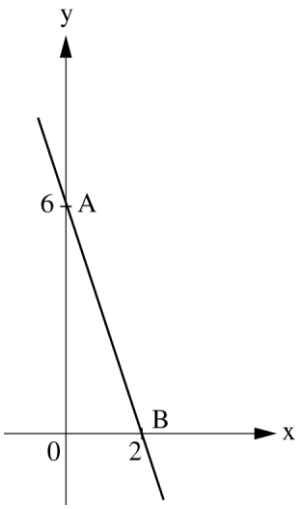
معادلة المستقيم AC هي: y = _____

4) ارسُمْ على هيئة المحاور التي أمامك **مستقيمًا مَيْله يُساوي 2**.



---

5) أمامك هيئة محاور مرسوم فيها مستقيم يمرّ في النقطتَيْن A وَ B:-



ما هي معادلة المستقيم AB؟

$y = -2x + 6$ ☐1

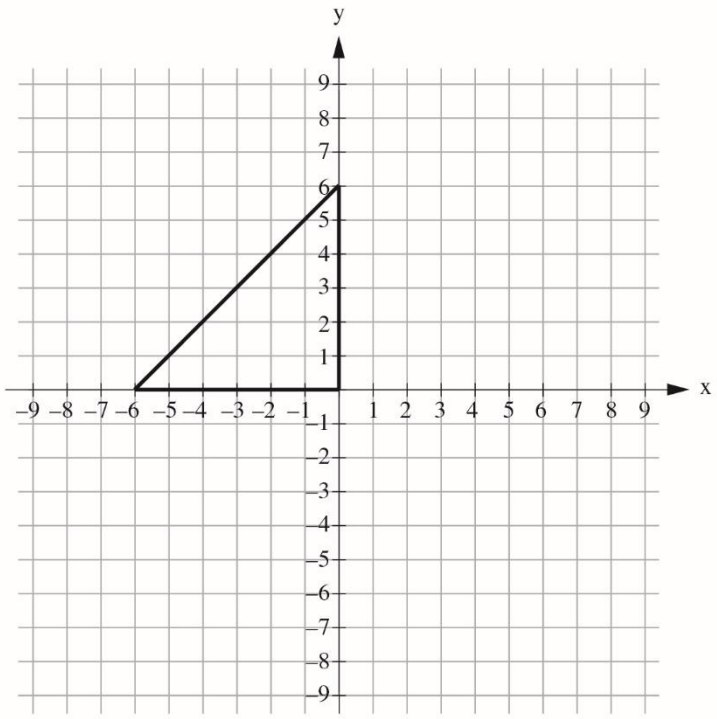
$y = -6x + 2$ ☐2

$y = -3x + 6$ ☐3

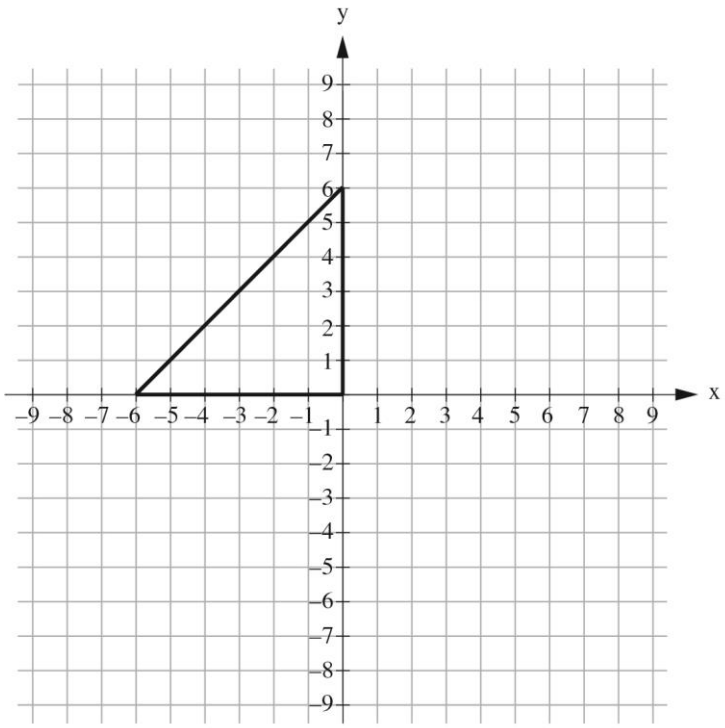
$y = -3x + 2$ ☐4

6) أمامك هيئتا محاور، رُسم على كلٍّ منهما مثلّث.

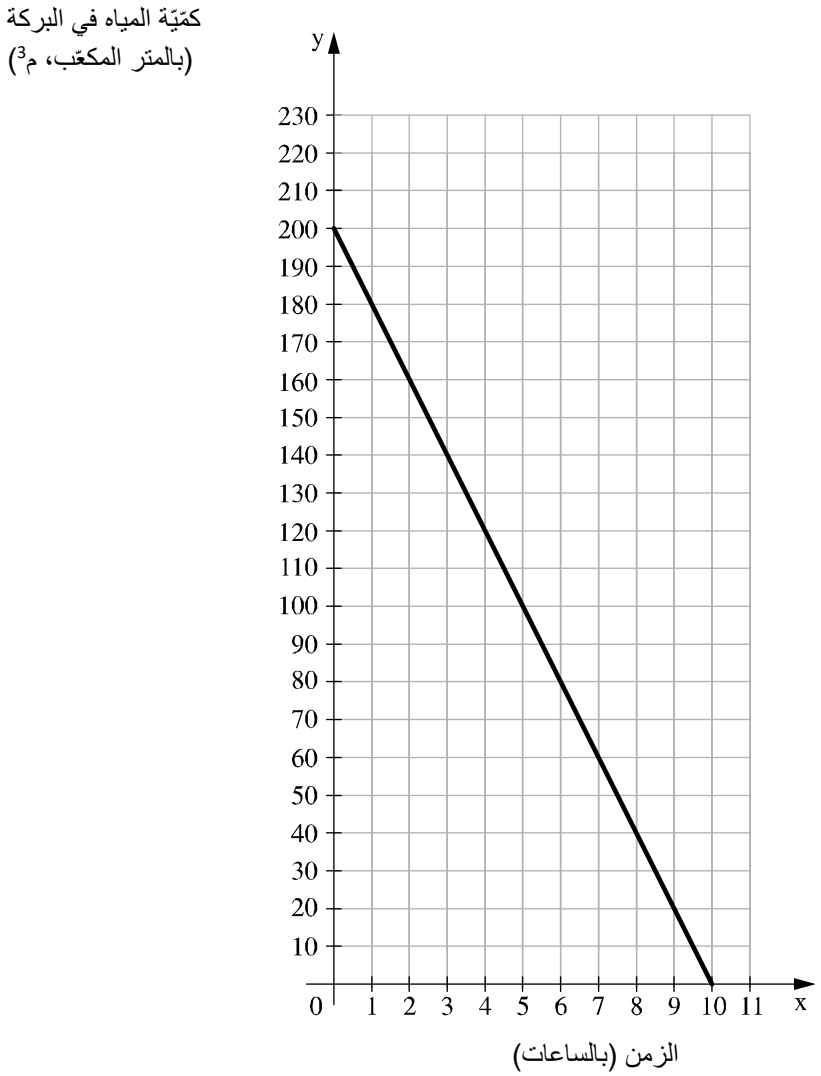
أ– ارسُمْ على هيئة المحاور مثلّثًا أحد رؤوسه هو النقطة $(1,3)$ بشرط أن يكون **<u>المثلّثان متطابقَيْن</u>**.



ب– ارسُمْ على هيئة المحاور مثلّثًا أحد رؤوسه هو النقطة $(-4,-4)$ بشرط أن يكون المثلّثان **<u>متشابهَيْن وغير متطابقَيْن</u>**.



7) الخطّ البيانيّ التالي يُبيِّن كمّيّة المياه التي كانت في بركة مُعيّنة منذ أن بدأ تشغيل مضخّة تفريغ البركة إلى أن أصبحت البركة فارغة.



أ- كم كانت كمّيّة المياه في البركة قبل تشغيل المضخّة؟ الجواب: _____م^3

ب- كم مترًا مكعّبًا من المياه تمّ تفريغه من البركة في كلّ ساعة؟

الجواب: _____ م^3 في الساعة

ج- أكتب التعبير الجبري للدالّة التي تصف كمّيّة المياه التي كانت في البركة بالمتر المكعّب (y) كدالّة للزمن الذي مضى بالساعات (x) منذ بداية تشغيل المضخّة إلى أن أصبحت البركة فارغة. y = _____

د– في اللحظة التي أصبحت فيها البركة **فارغة** بدؤوا بتعبئتها من جديد بوتيرة 25 م^3 في الساعة، لكنّهم نسوا إغلاق مضخّة تفريغ البركة.

كم **أصبحت كمّيّة المياه في البركة بعد** $3\frac{1}{2}$ **ساعة؟** **(<u>بيِّن طريقة الحلّ</u>)**

الجواب: _____م^3

---

8) أمامك رسم لمستقيمَيْن g(x) وَf (x):–

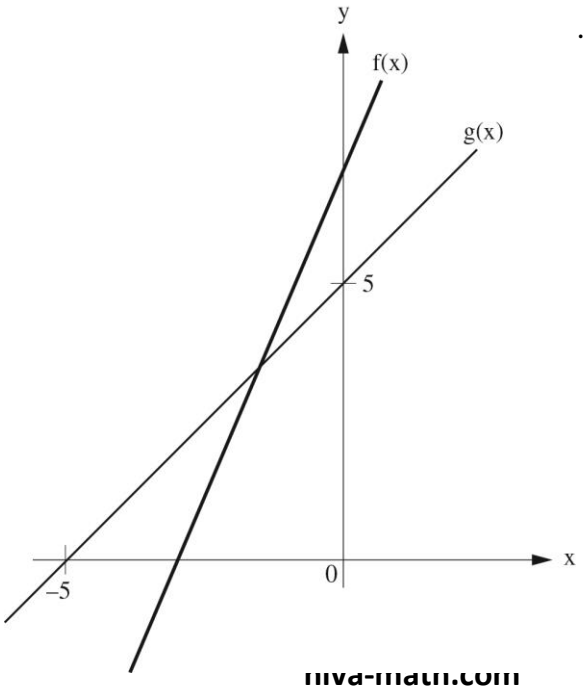
أَشِر إلى **<u>الادّعاء الصحيح</u>** من بين الادّعاءات التالية:–

1☐ مَيْل المستقيم f(x) أصغر من 0.

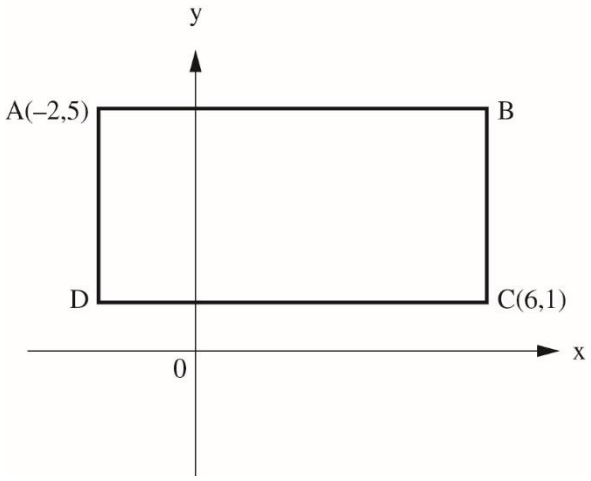
2☐ مَيْل المستقيم f(x) أكبر من 0 وأصغر من 1.

3☐ مَيْل المستقيم f(x) يُساوي 1.

4☐ مَيْل المستقيم f(x) أكبر من 1.



9) أمامك مستطيل ABCD مرسوم على هيئة محاور. أضلاع المستطيل موازية للمحورَيْن.



أ. ما هي إحداثيّات النقطة B ؟

الجواب: B(___,___)

ب. ما هي مساحة المستطيل ABCD بوحدات مساحة؟

الجواب: _____ وحدة مساحة

ج. ارسُمْ على هيئة المحاور القطر AC .

ما هي معادلة المستقيم AC ؟

اكتُبْ طريقة الحلّ.

الجواب: y = _____

10) رسمت حنان خطًّا بيانيًّا لدالّة خطّيّة **تصاعديّة**. يمرّ الخطّ البيانيّ في النقطة (2, 3) وفي نقطة أخرى من النقاط التي أمامك. ضَعْ إشارة × بجانب **النقطة الأخرى**:-

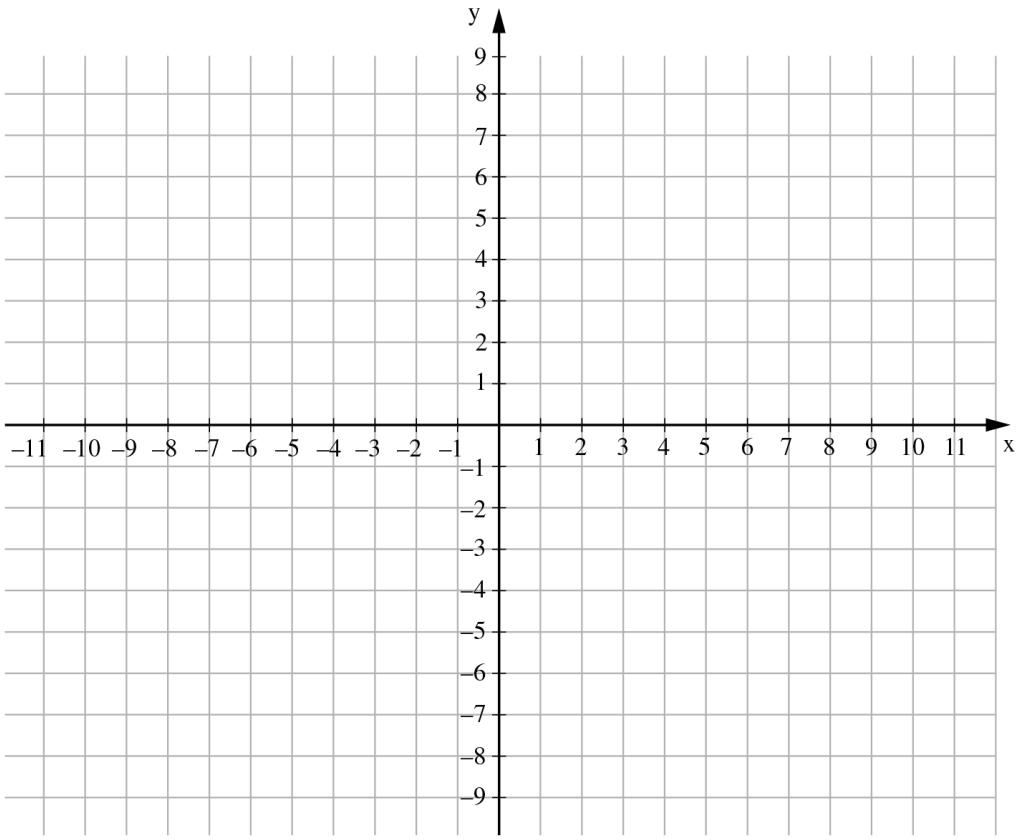
1☐ (0, 5)

2☐ (3, 7)

3☐ (4, 2)

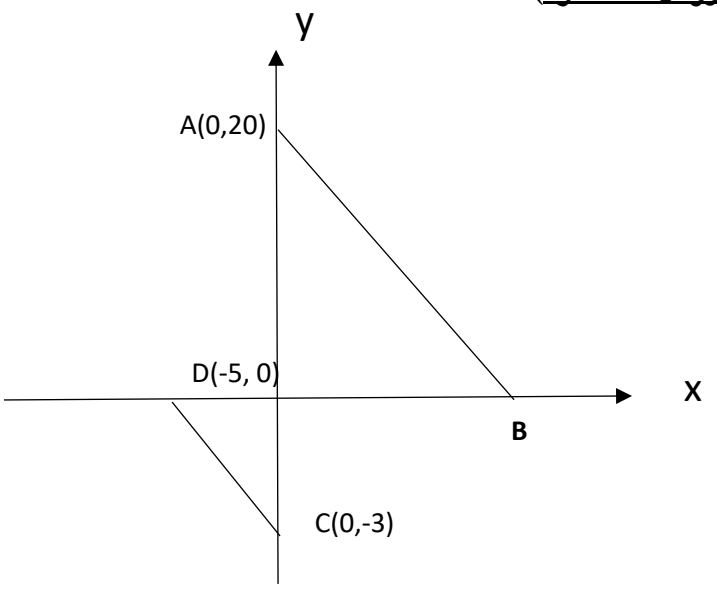
4☐ (1, 3)

**** يُمكنك الاستعانة بهيئة المحاور التالية:-**



11) أمامك رسم **لمثلّثَيْن متشابهَيْن**: $\Delta AOB \sim \Delta DOC$.

(**التشابُه مكتوب بحسب ترتيب الرؤوس المتناظرة**)



أ- ما هي نسبة التشابُه بين المثلّث DOC والمثلّث AOB؟ **اشرح اختيارك**

1 ☐ 1 : 4

2 ☐ 1 : 12

3 ☐ 3 : 5

4 ☐ 3 : 20

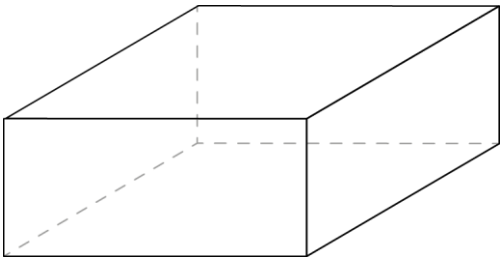
ب- ما هي **إحداثيّات النقطة B**؟ الجواب: B(____ , ____)

(**بيّن طريقة حلّك**)

12) في متحف بحريّ يوجد حوض سمك (أكفاريوم) على شكل صندوق قاعدته مربّع.

طول ضلع المربّع هو 4 م.

حجم الحوض هو24 م3 .



أ– ما هو **ارتفاع الحوض** بالأمتار؟

بَيِّن طريقة الحلّ.

الجواب: _____ م

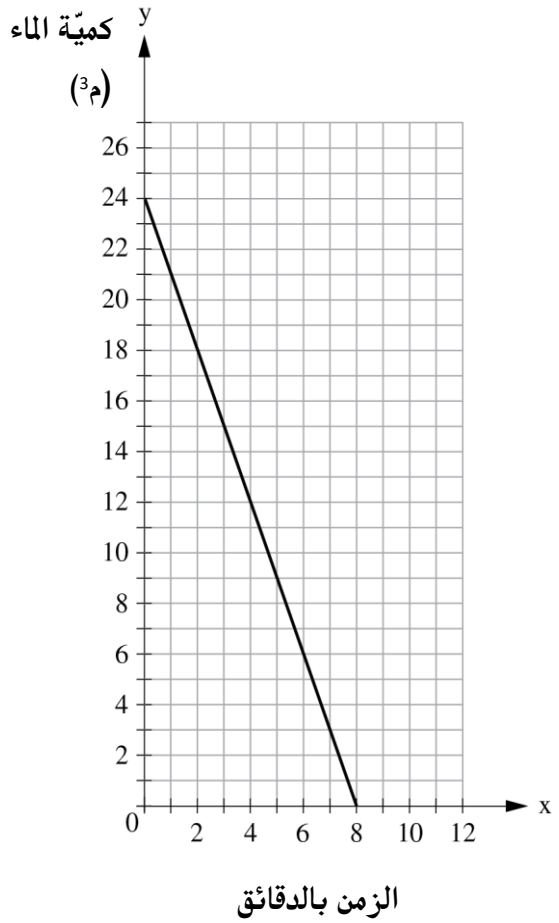
ب– كان الحوض كلّه مليئًا بالماء.

تمّ تفريغ الماء من هذا الحوض.

يُبيّن الرسم البيانيّ التالي كمّيّة الماء

التي كانت في الحوض منذ بداية عمليّة

تفريغ الماء حتّى نهايتها.



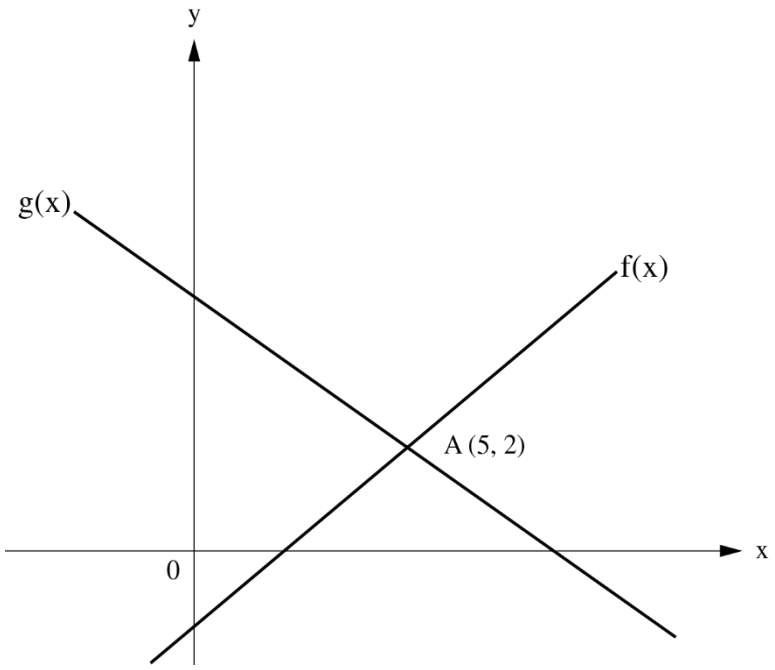
أَكْمِل الجملة التالية:

تمّ تفريغ الماء من الحوض

بوتيرة مقدارها_____ م3 في الدقيقة.

13) أمامك الخطّان البيانيّان للدالّتَيْن الخطّيّتَيْن $f(x)$ وَ $g(x)$.

يتقاطع الخطّان البيانيّان في النقطة $A(5, 2)$.

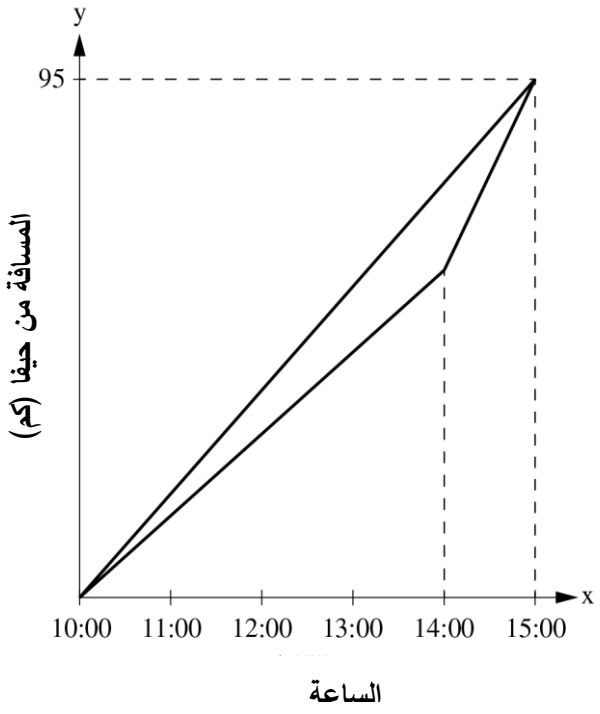


ضَعْ إشارة × بجانب كلّ ادّعاء لتُبيِّن إنْ كان صحيحًا أو غير صحيح:–

	الادّعاء	صحيح	غير صحيح
.1	$f(6) > g(6)$	☐1	☐2
.2	$f(0) = 3$	☐1	☐2
.3	$f(5) = g(5)$	☐1	☐2

14) ركب كلٌّ من جميل وشيرين درّاجتَيْهما وخرجا من حيفا. سار الاثنان في نفس المسار. سارت شيرين بسرعة ثابتة طوال المسار، أمّا جميل فسار في القسم الأوّل من المسار بسرعة معيّنة، وسار في القسم الثاني بسرعة مختلفة.

تُبيِّن الخطوط البيانيّة التالية المسافات (بالكيلومترات) التي قطعها كلّ واحد من الراكبَيْن من حيفا بين الساعة 10:00 والساعة 15:00.



أ– ضَعْ إشارة × بجانب كلّ ادّعاء في الجدول التالي لتُبيِّن إنْ كان صحيحًا أو غير صحيح.

	الادعاء	**صحيح**	**غير صحيح**
1–	زمن سير جميل كان أطول من زمن سير شيرين حتى نقطة الالتقاء.		
2–	بعد 4 ساعات من السير، كانت المسافة التي قطعها جميل أقصر من المسافة التي قطعتها شيرين.		
3–	إذا واصل شيرين وجميل السير بنفس السرعة التي سارا فيها ابتداءً من الساعة 14:00، فإن جميل سيصل قبل شيرين إلى مسافة 250 كم بعيدًا عن حيفا.		

ب– ما هي **السرعة التي سارت بها شيرين**؟

الجواب : _____ كم/الساعة

ج– مُعطى أيضًا أنّ جميل سار في القسم الثاني من المسار بسرعة تزيد بـ 20 كم/الساعة عن سرعته في القسم الأوّل من المسار.

اكتُبْ **معادلة ملائمة** لمعطيات السؤال.

حلّ المعادلة وجِدْ بواسطتها **كَم كانت سرعة جميل في القسم الأوّل من المسار**.

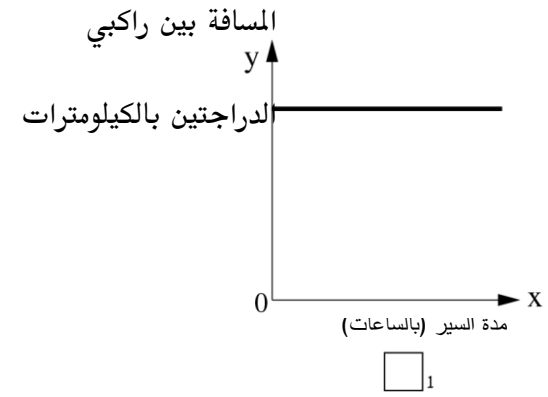
(**بَيِّن طريقة الحلّ**)

الجواب : _____ كم/الساعة

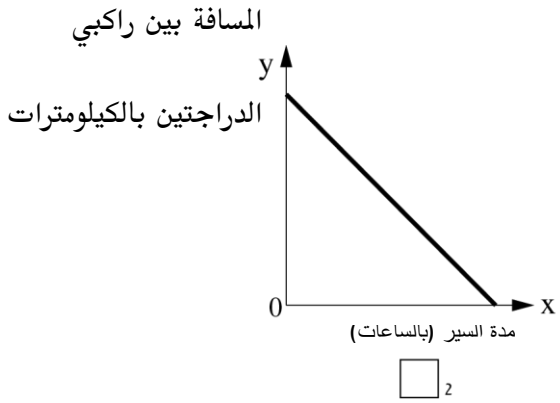
15) خرج راكبا درّاجتَيْن في نفس الساعة من مكانَيْن مختلفَيْن A وَ B.

سار كلٌّ منهما بدرّاجتِهِ باتّجاه الآخر بسرعة ثابتة حتّى التقيا.

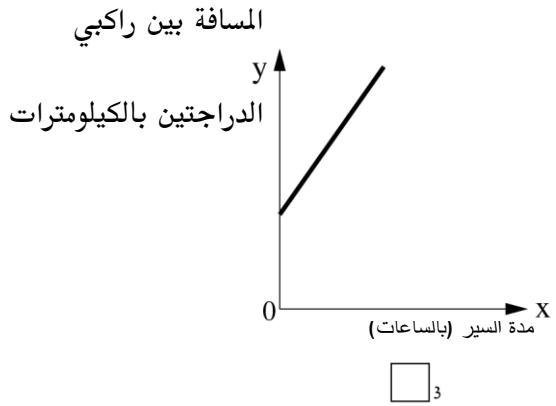
أ- أيّ **رسم بيانيّ** من الرسوم التالية يمكن أن يصف المسافة بين راكبَي الدرّاجتَيْن (بالكيلومترات) كدالّة لمدّة سَيْرهما (بالساعات)؟



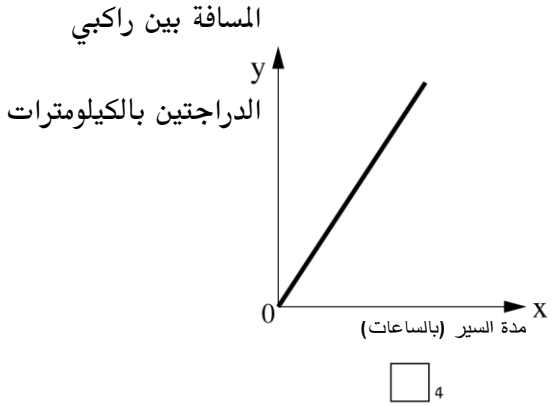
1



2



3



4

ب- مُعطى أنّ المسافة بين A وَ B هي 120 كم.

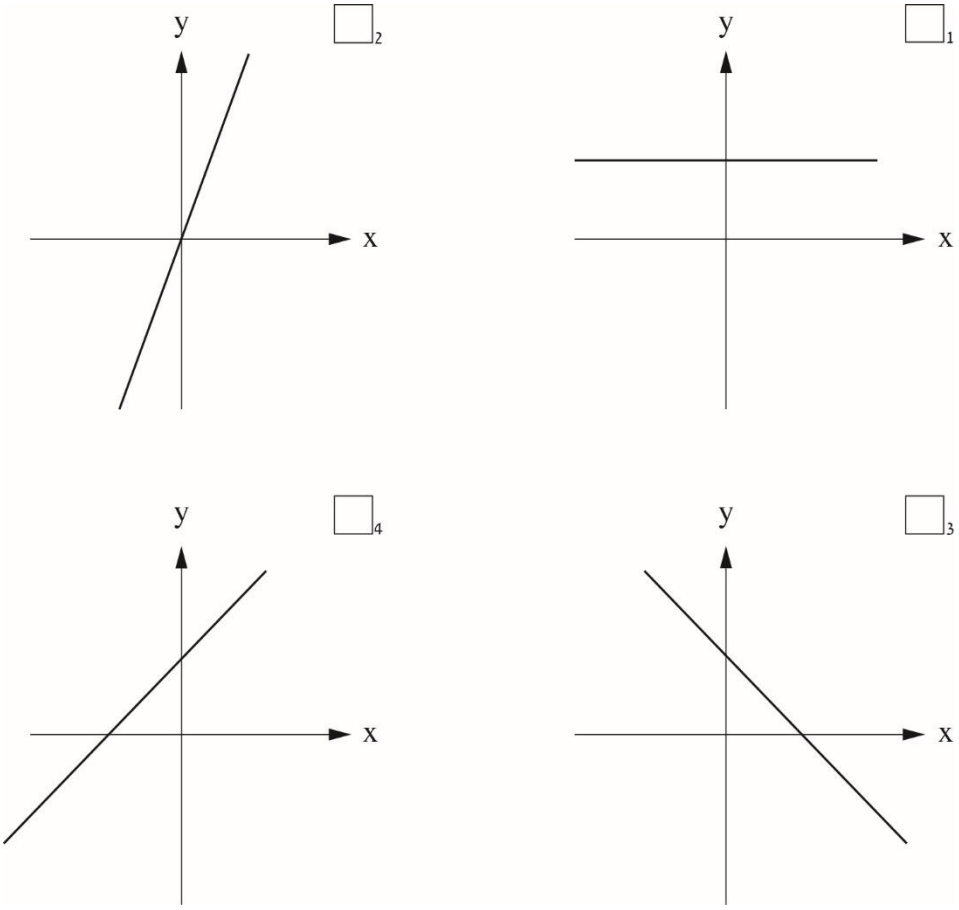
سرعة سير الراكب الأوّل كانت **مُساوية** لسرعة سير الراكب الثاني.

التقى راكبا الدرّاجتَيْن بعد 4 ساعات. **كم كانت سرعة سيرهما**؟

الجواب: _____ كم/الساعة

16) أحد الخطوط البيانيّة التالية يصف الدالّة $y = x + 5$.

ضَعْ إشارة ☒ بجانب الخطّ البيانيّ الملائم.



---

17) مُعطاة الدالّة الخطّيّة: $y = -4x + 8$.

أ- ضَعْ إشارة ☒ بجانب الدالّة التي خطّها البيانيّ **يُوازي** الخطّ البيانيّ للدالّة المُعطاة.

□1 $y - 4x = 12$

□2 $y + 4x = 12$

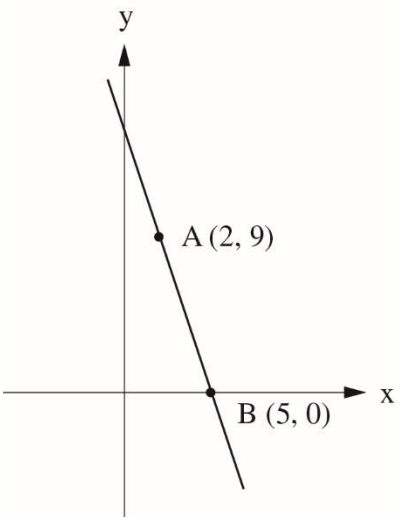
□3 $y = 4x + 8$

□4 $y = 4x - 8$

ب- اكتُبْ مثالا لدالّة خطّيّة **تصاعُديّة** تمرّ في نقطة تقاطُع الدالّة $y = -4x + 8$ مع محور y.

الجواب: $y =$ _____

18) أمامك خطّ بيانيّ لدالّة خطّيّة، أُشير عليه إلى النقطتَيْن A وَ B.



أ– ما هي معادلة المستقيم AB؟ (**بَيِّن طريقة الحلّ**)

الجواب: _____ = y

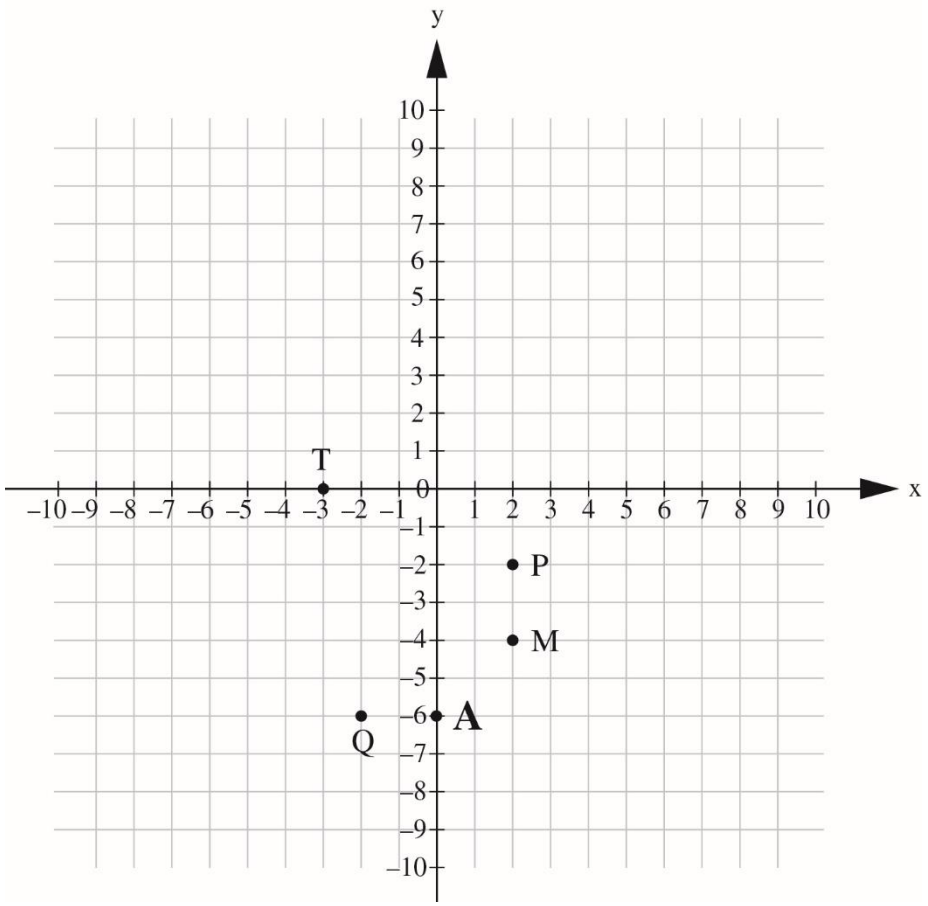
ب– ما هو المجال الذي تكون فيه الدالّة **موجبة**؟ الجواب: _____

---

19) ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ دالّة موجودة في الجدول لتُبيِّن إنْ كانت **تصاعديّة أو تنازليّة أو ثابتة**:–

	الدالّة	تصاعديّة	تنازليّة	ثابتة
.1	$y = 2x + 30$	☐1	☐2	☐3
.2	$y = -6x$	☐1	☐2	☐3
.3	$y = -5 + x$	☐1	☐2	☐3
.4	$y = 7$	☐1	☐2	☐3

20) أمامك هيئة محاور أُشير عليها إلى عدّة نقاط.



مستقيم معيّن يمرّ في النقطة $A(0,-6)$ وميله هو 2 .

أيّ نقطة من النقاط التالية موجودة على هذا المستقيم؟

1 ☐ T

2 ☐ M

3 ☐ Q

4 ☐ P

---

21) مُعطاة الدالّة الخطّيّة: $f(x) = 4x - 8$

أكتب إنْ كان الادّعاء التالي صحيحًا أو غير صحيح. **علِّل** إجابتك.

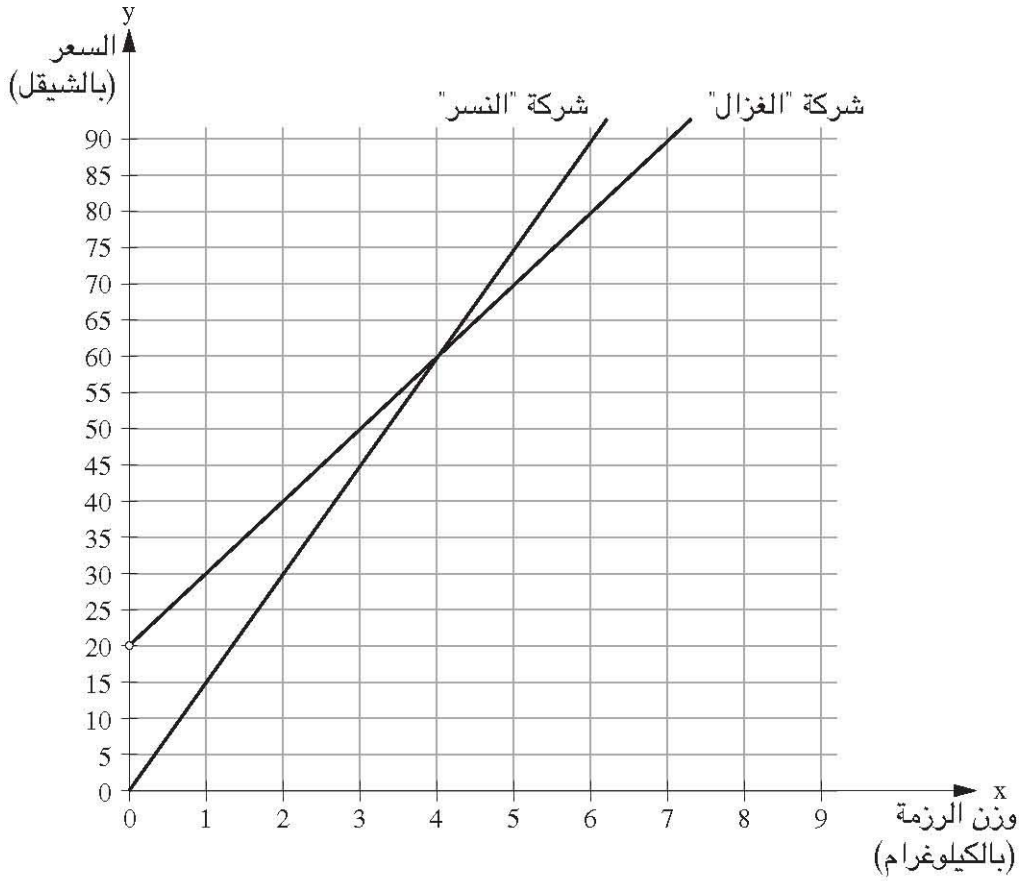
الادّعاء: الخطّ البيانيّ للدالّة f **يوازي** الخطّ البيانيّ للدالّة: $g(x) = x + 2$ _____

22) يريد كمال أن يرسل رزمة. فحص كمال الأسعار في شركتَيْن لإرسال الرُّزَم ووجد أنّ:

(1) شركة "الغزال" تجبي مبلغًا ثابتًا ومبلغًا إضافيًّا بحسب وزن الرزمة بالكيلوغرام.

(2) شركة "النسر" لا تجبي مبلغًا ثابتًا، ولكنّها تجبي مبلغًا بحسب وزن الرزمة بالكيلوغرام.

أمامك خطّان بيانيّان يَصِفان الأسعار بالشيقل (y) كدالّة لوزن الرزمة بالكيلوغرام (x) في كلّ واحدة من شركتَيْ إرسال الرُّزَم.



أ– ما هو وزن الرزمة (بالكيلوغرام) التي يكون سعر إرسالها بواسطة شركة "النسر" **مُساوِيًا** لسعر إرسالها بواسطة شركة "الغزال"؟

الجواب: _____ كغم

ب– ضَعْ إشارة ☒ بجانب الدالّة التي تصف السعر بالشيقل (y) كدالّة لوزن الرزمة بالكيلوغرام (x) في شركة "النسر".

1☐ $y = x$

2☐ $y = 3x$

3☐ $y = 10x$

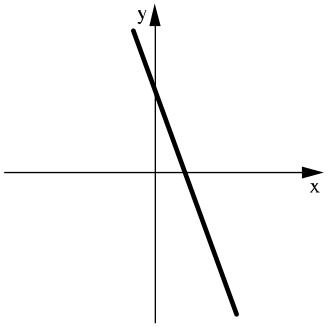
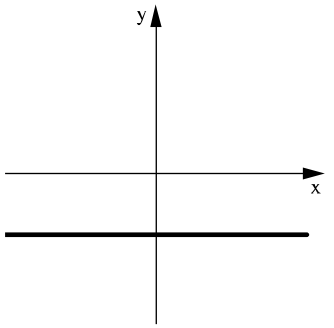
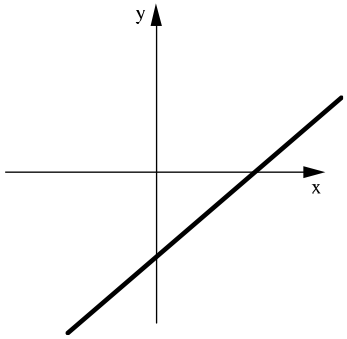
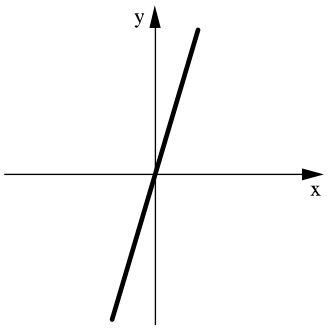
4☐ $y = 15x$

ج– شركة "الحمامة" أيضًا تجبي مبلغًا ثابتًا ومبلغًا إضافيًّا بحسب وزن الرزمة بالكيلوغرام. فَحَصَ كمال السعر في شركة "الحمامة" أيضًا ووجد أنّه مَهْما كان وزن الرزمة فإنّ السعر الذي يدفعه لشركة "الحمامة" يكون **أعلى** من السعر الذي يدفعه لكلّ شركة من الشركتَيْن الأُخريَيْن.

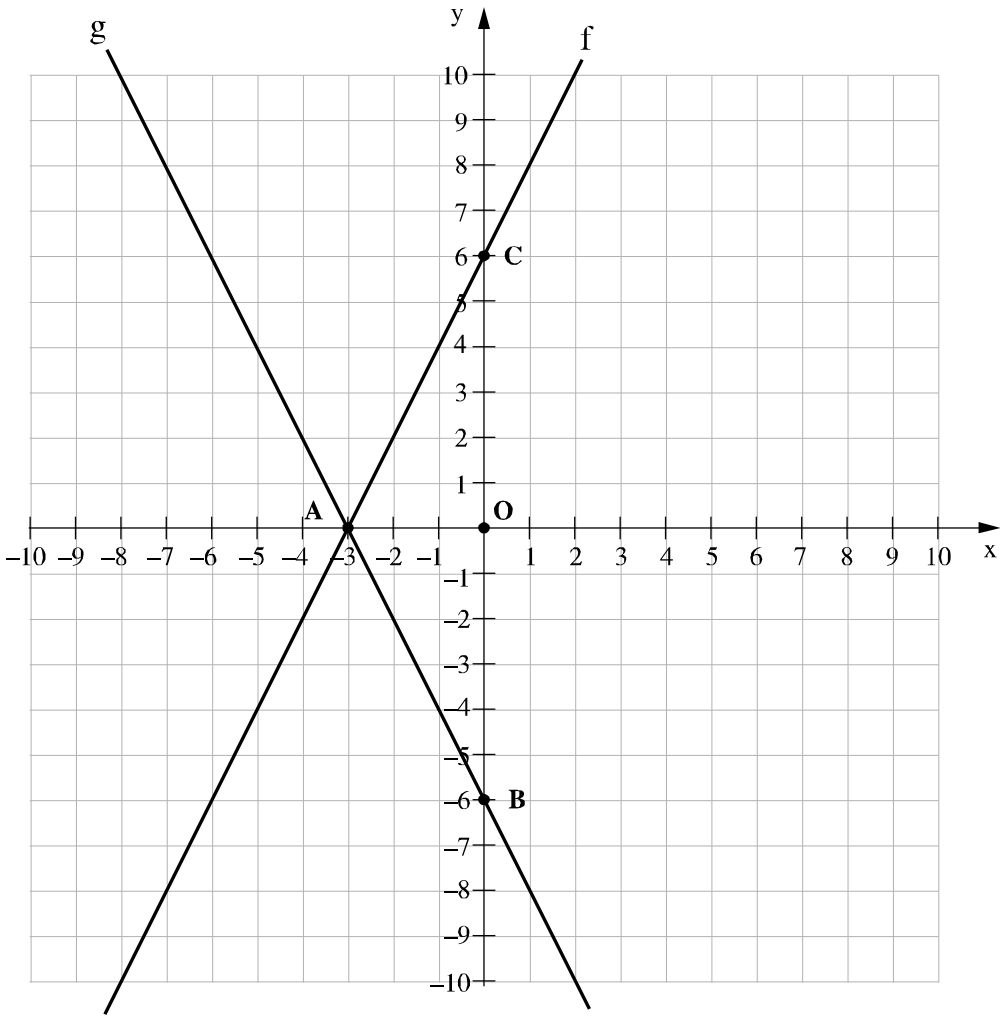
اكتُبْ **مثالاً** لدالّة خطّيّة تصف السعر بالشيقل (y) كدالّة لوزن الرزمة بالكيلوغرام (x) في شركة "**الحمامة**".

الجواب: $y =$ _____

23) ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ خطّ بيانيّ لِتُبيِّن إنْ كان يمثّل **<u>دالّة تصاعُديّة أو تنازُليّة أو ثابتة</u>**.

	الخطّ البيانيّ	الدالّة التي يمثّلها		
		تصاعُديّة	تنازُليّة	ثابتة
.1		☐1	☐2	☐3
.2		☐1	☐2	☐3
.3		☐1	☐2	☐3
.4		☐1	☐2	☐3

24) أمامك هيئة محاور مرسوم فيها المستقيمان f وَ g.



أ- ما هو مَيْل المستقيم **f**؟

$\frac{1}{2}$ ☐4 $-\frac{1}{2}$ ☐3 2 ☐2 -2 ☐1

ب– اكتبْ معادلة المستقيم **الموازي للمستقيم f** والذي يمرّ في النقطة B.

الجواب: $y =$ _____

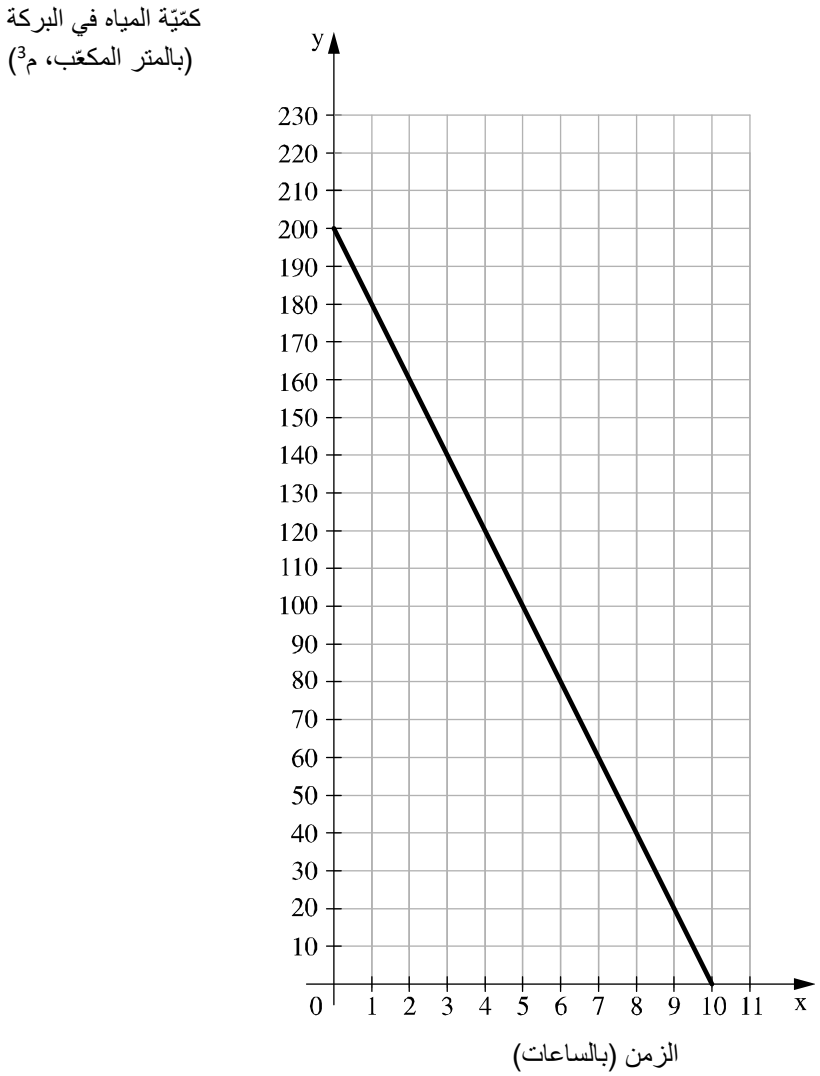
ج– ما هي **مساحة** المثلّث ABC؟

الجواب: _____ وحدة مساحة

د– ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ ادّعاء لِتُبَيِّن إنْ كان صحيحًا أو غير صحيح.

	الادّعاء	صحيح	غير صحيح
1.	النقطة $(-1,4)$ موجودة على الخطّ البيانيّ للدالّة **f**.	☐1	☐2
2.	نقطة تقاطع الدالّتَيْن هي $(-3,0)$.	☐1	☐2
3.	المجال الذي تكون فيه الدالّة **g** موجبة هو $x > -3$.	☐1	☐2
4.	$f(5) > g(5)$	☐1	☐2

25) الخطّ البيانيّ التالي يُبيِّن كمّيّة المياه التي كانت في بركة مُعيّنة منذ أن بدأ تشغيل مضخّة تفريغ البركة إلى أن أصبحت البركة فارغة.



أ- كم كانت كمّيّة المياه في البركة قبل تشغيل المضخّة؟ الجواب: _____م^3

ب- كم مترًا مكعّبًا من المياه تمّ تفريغه من البركة في كلّ ساعة؟

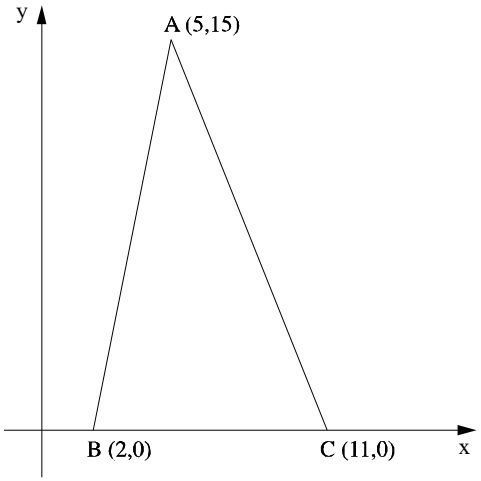
الجواب: _____ م^3 في الساعة

ج- أكتب التعبير الجبري للدالّة التي تصف كمّيّة المياه التي كانت في البركة بالمتر المكعّب (y) كدالّة للزمن الذي مضى بالساعات (x) منذ بداية تشغيل المضخّة إلى أن أصبحت البركة فارغة. y = _____

د– في اللحظة التي أصبحت فيها البركة **فارغة** بدؤوا بتعبئتها من جديد بوتيرة 25 م^3 في الساعة، لكنّهم نسوا إغلاق مضخّة تفريغ البركة.

كم **أصبحت كمّيّة المياه في البركة بعد** $3\frac{1}{2}$ **ساعة؟** **(<u>بيِّن طريقة الحلّ</u>)**

الجواب: _____م^3



26) أمامك هيئة محاور مرسوم فيها المثلّث ABC.

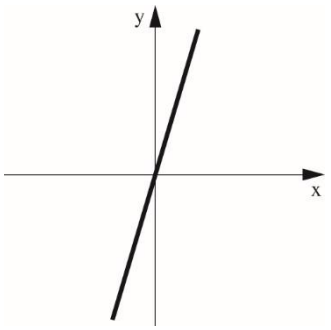
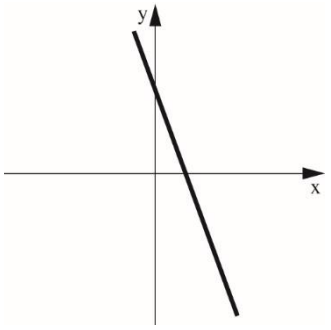
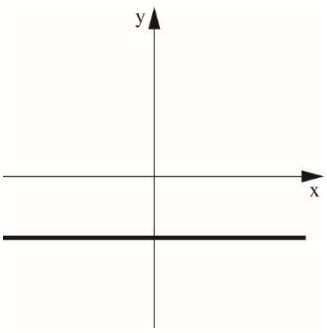
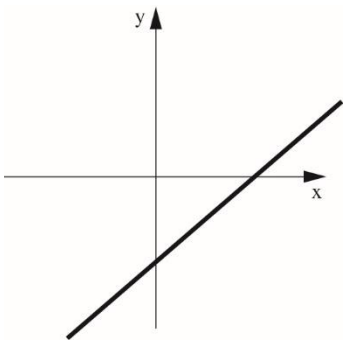
أ– احسب **<u>مساحة المثلّث</u>** بمساعدة المُعطيات التي في الرسم.

الجواب: _____ وحدة مربّعة

ب– ما هو **<u>ميل المستقيم</u>** الذي يمرّ في النقطتَيْن A وَ B ؟

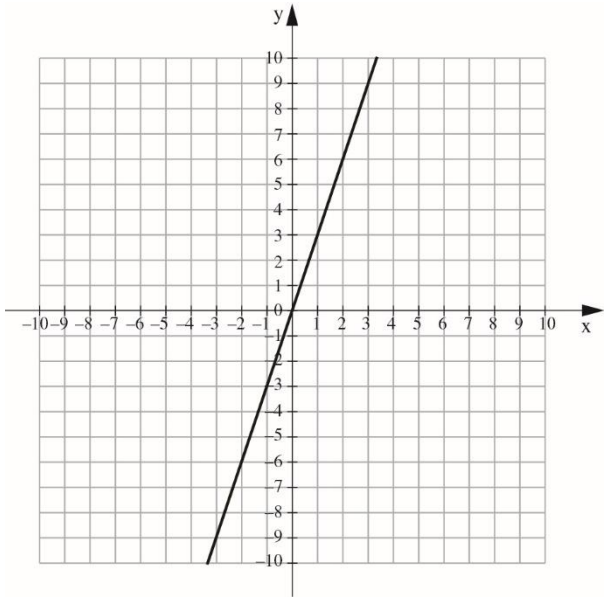
الجواب: _____

27) ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ خطّ بيانيّ لِتُبيِّن إنْ كان مَيْلُه موجبًا أو سالبًا أو صفرًا.

	الخطّ البيانيّ	الميل		
		موجب	سالب	صفر
.1		☐1	☐2	☐3
.2		☐1	☐2	☐3
.3		☐1	☐2	☐3
.4		☐1	☐2	☐3

28) في درس الرياضيّات طُلب من سامر أن يكتب تمثيلات مختلفة لدالّة خطّيّة تُلائم **لكلّ x عددًا يساوي 3 أضعافه**. في الجدول الذي أمامك تظهر التمثيلات التي كتبها سامر للدالّة الخطّيّة.

ضَعْ إشارة ☒ بجانب كلّ تمثيل لِتُبيِّن إنْ كان ملائمًا للدالّة أو غير ملائم لها.

	التمثيل	ملائم للدالّة	غير ملائم للدالّة
.1	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>6</td></tr></table>	☐1	☐2
.2	$y = 3x$	☐1	☐2
.3		☐1	☐2

29) في درس العلوم سخّنوا في وعاءَيْن **كمّيّتَيْن متساويتَيْن** من الماء حتّى درجة الغليان.

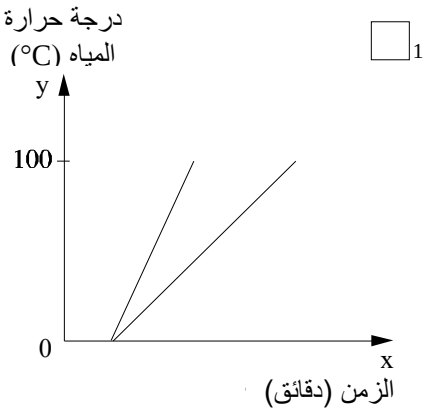
درجة حرارة الماء قبل التسخين في كلّ واحد من الوعاءَيْن كانت $25°C$.

الماء الذي في الوعاء "أ" سخَنَ بوتيرة ثابتة هي $10°C$ في الدقيقة.

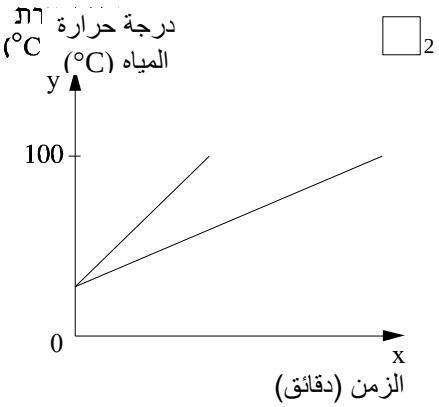
الماء الذي في الوعاء "**ب**" سخَنَ بوتيرة ثابتة هي $16°C$ في الدقيقة.

أ- أشِرْ إلى الرسم الذي فيه يصف الخطّان البيانيّان درجة حرارة الماء (بـ $°C$) في كلّ واحد من الوعاءَيْن كدالّة زمن تسخين الماء (بالدقائق) حتّى الغليان.

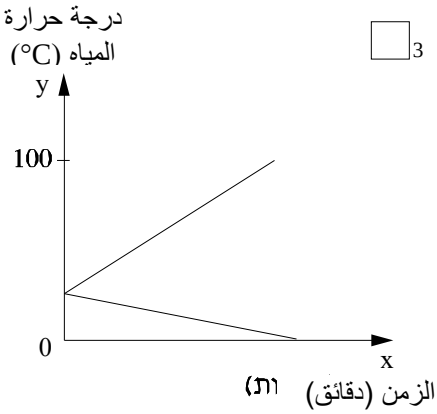
1 ☐



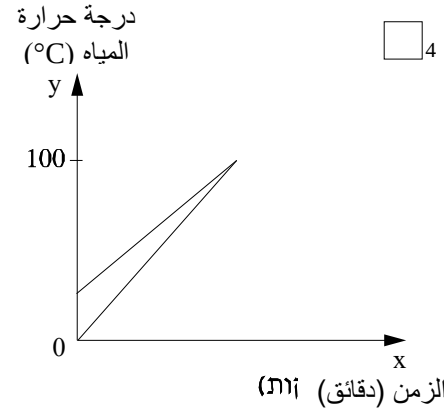
2 ☐



3 ☐



4 ☐



ب- اكتب الدالّة f التي تصف درجة حرارة الماء (بـ $°C$) في الوعاء "أ" كدالّة زمن تسخين الماء (بَعد x دقائق) حتّى الغليان. الجواب: $f(x) =$ _____

30) معطاة النقطة : A (1,3)

أ– اكتبْ مثالا لدالّة خطّيّة يمرّ خطُّها البيانيّ في النقطة A.

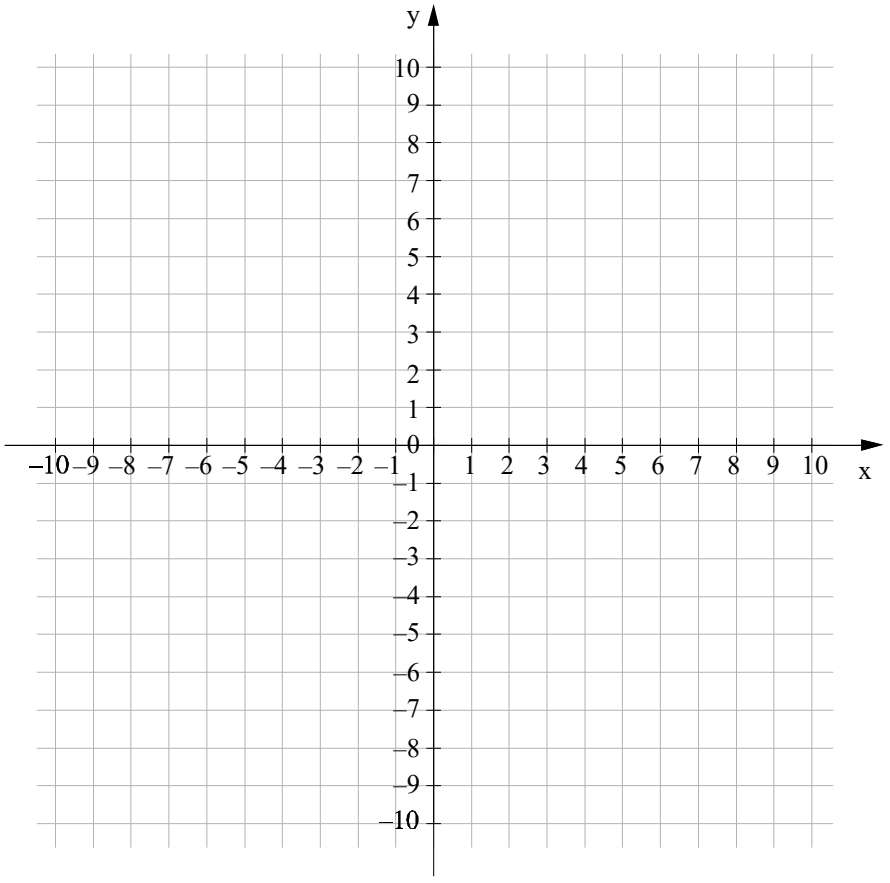
يمكنك الاستعانة بهيئة المحاور التي تظهر أدناه.

الجواب : y = _____

ب– اكتبْ مثالا **إضافيًّا** لدالّة خطّيّة يمرّ خطُّها البيانيّ في النقطة A.

يمكنك الاستعانة بهيئة المحاور التي تظهر أدناه.

الجواب : y = _____



31) معطاة النقطة : $A\ (8،2)$

أ– اكتبْ مثالا لدالّة خطّيّة يمرّ خطُّها البيانيّ في النقطة A.

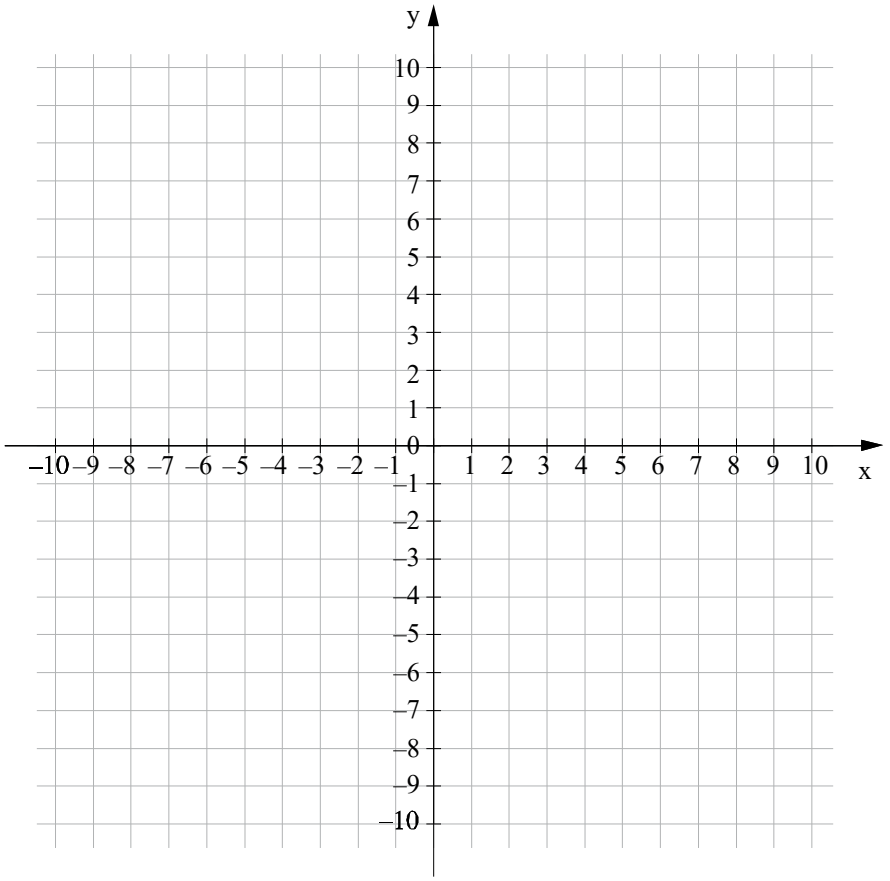
يمكنك الاستعانة بهيئة المحاور التي تظهر أدناه.

الجواب : $y =$ _____

ب– اكتبْ مثالا **إضافيًّا** لدالّة خطّيّة يمرّ خطُّها البيانيّ في النقطة A.

يمكنك الاستعانة بهيئة المحاور التي تظهر أدناه.

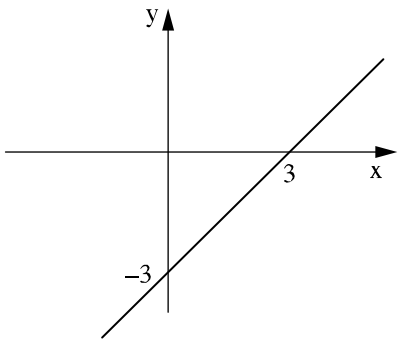
الجواب : $y =$ _____



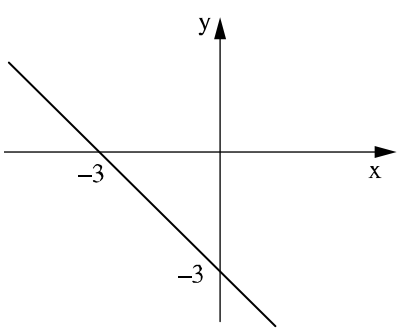
32) مُعطاة الدالّة : $y = x - 3$

أشِرْ إلى الخطّ البيانيّ الذي يَصِف الدالّة المُعطاة.

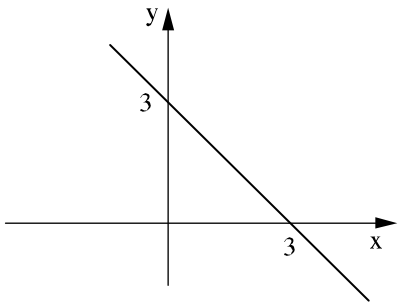
□1



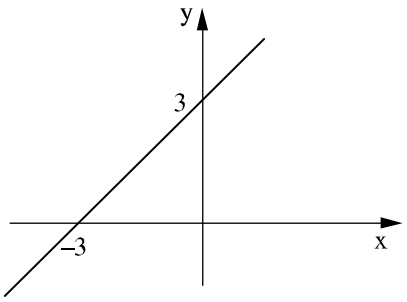
□2



□3



□4

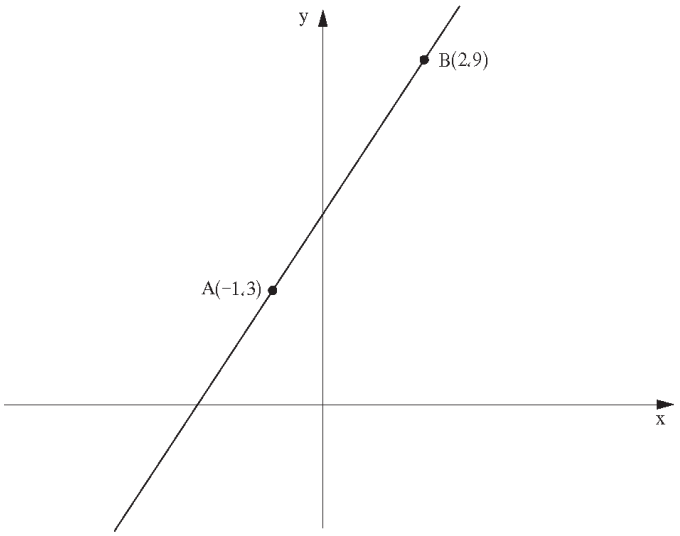


---

33) أمامك خطّ بيانيّ يَصِف دالّة خطّيّة، عُيّنت على الخطّ البيانيّ النقطتان A وَ B .

ما هي معادلة المستقيم؟

(**<u>بيِّن طريقة الحلّ</u>**)



الجواب : $y =$ _____

34) f هي دالّة خطّية :-

مُعطى أنّ :

$f(101) = 6$

$f(102) = 8$

أ- أشِرْ إلى **الادّعاء الصحيح** :-

☐1 الدالّة $f(x)$ تصاعديّة.

☐2 الدالّة $f(x)$ تنازليّة.

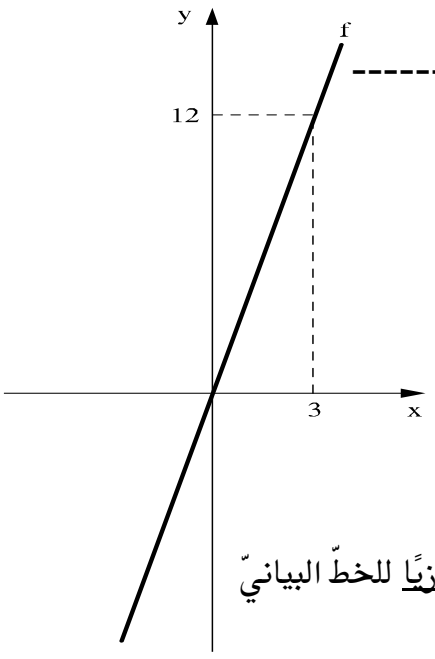
☐3 الدالّة $f(x)$ ثابتة.

علِّل إجابتك : _____

ب- أكمِلْ بحسب المُعطى :-

$f(106) =$

$f(_____) = 0$



35) أمامك خطّ بيانيّ يصف الدالّة الخطّيّة f.

أ- ما هو ميل المستقيم؟

الجواب : _____

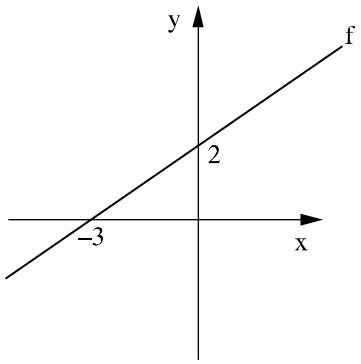
ب- اكتبْ دالّة g، بحيث يكون الخطّ البيانيّ الذي يَصِفها **مستقيمًا موازيًا** للخطّ البيانيّ الذي يَصِف الدالّة f، ويمرّ في النقطة $(0،12)$.

الجواب : _____ $g(x) =$

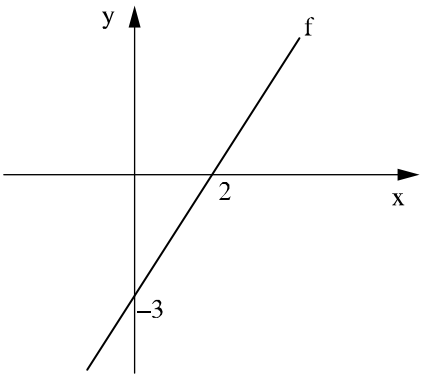
36) **<u>المجال الذي تكون فيه الدالّة f سالبة</u>** هو: $x > 2$.

أشِرْ إلى الخطّ البيانيّ الذي من الممكن أن يَصِف الدالّة f.

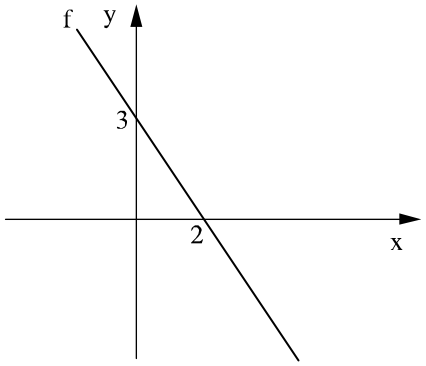
□1



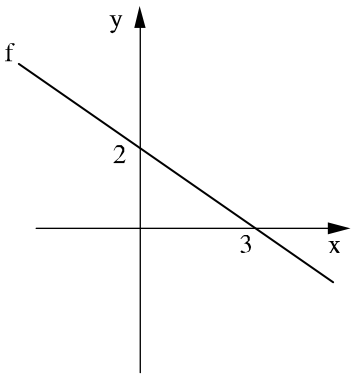
□2



□3



□4



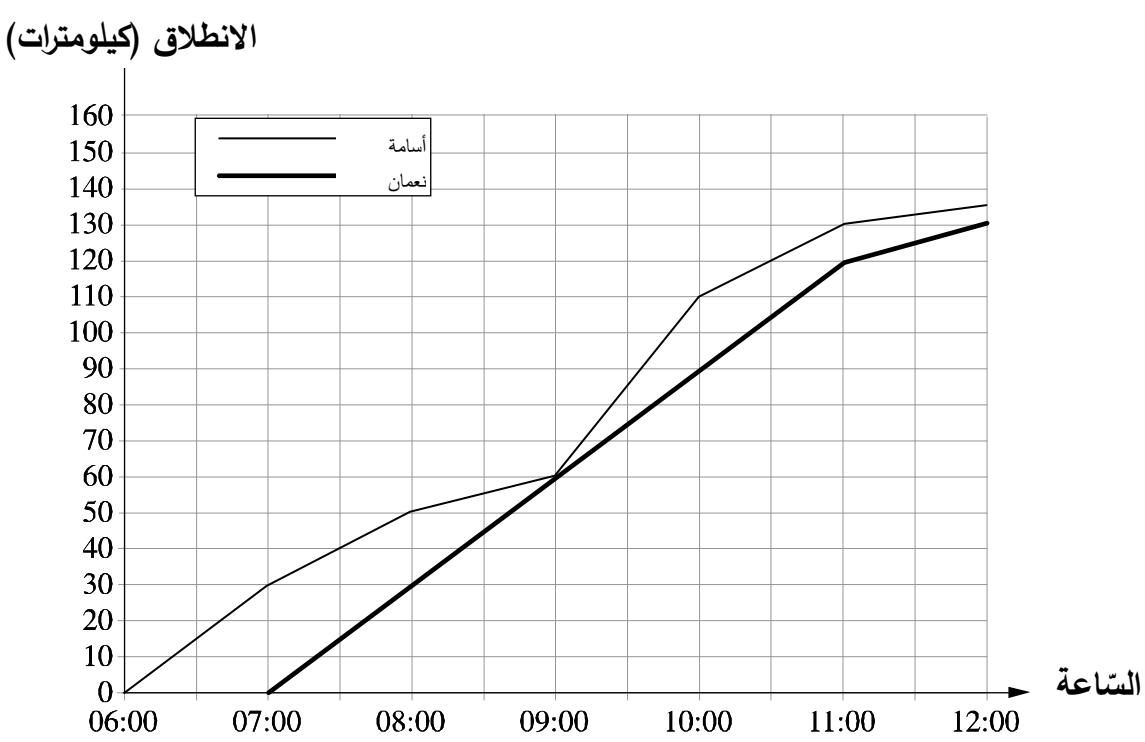
ب– اكتبْ دالّة g، بحيث يكون الخطّ البيانيّ الذي يَصِفها **<u>مستقيمًا موازيًا</u>** للخطّ البيانيّ الذي يَصِف الدالّة f، ويمرّ في النقطة $(9، 3)$.

الجواب: $g(x) =$ _____

37) خرج أسامة ونعمان يركبان درّاجتَيْهما. خرج الاثنان من **نفس نقطة الانطلاق** وسارا في نفس المسار.

خرج أسامة في السّاعة 6:00 صباحًا. بينما تأخّر نعمان في نقطة الانطلاق ولم يخرج إلا في السّاعة 7:00 صباحًا.

فيما يلي رسم بيانيّ يبيّن البعد عن نقطة الانطلاق بالكيلومترات (كم) الّذي قطعه كلّ من أسامة ونعمان خلال ركوبهما على درّاجتَيْهما.



أ- على أيّ بعد من نقطة الانطلاق كان أسامة في السّاعة 7:00 **صباحًا**؟

الجواب: _____كم

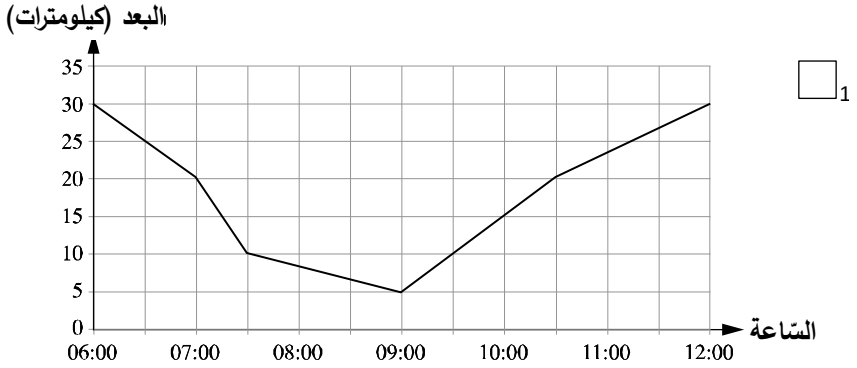
ب- في أيّ ساعة كان نعمان على بعد 90 كيلومترًا من نقطة الانطلاق؟

الجواب: _____

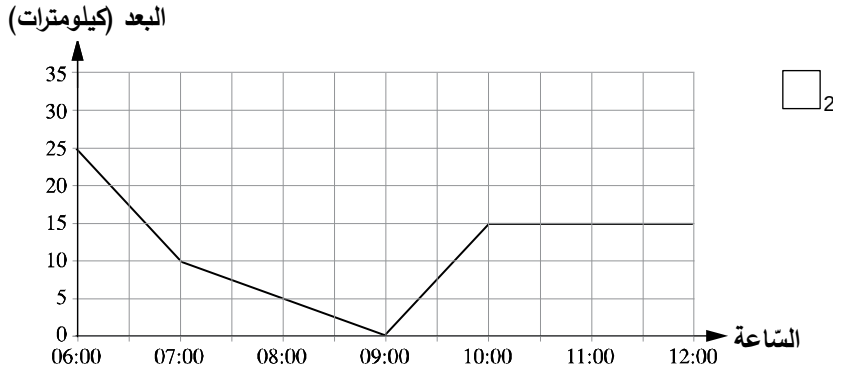
ج- كم كان البعد بين أسامة ونعمان في السّاعة 11:00 صباحًا؟

الجواب: _____كم

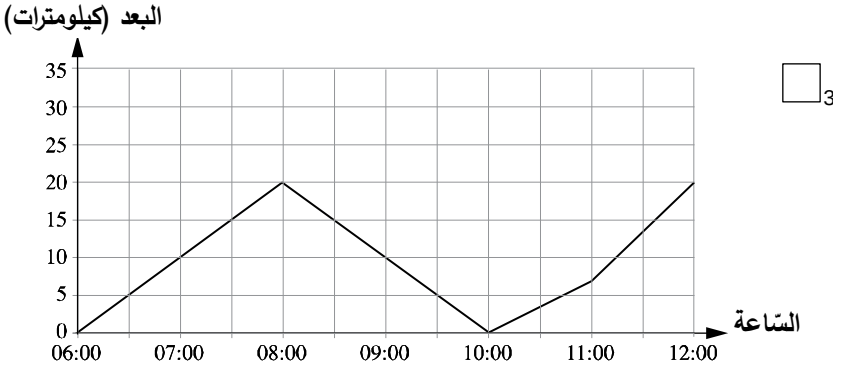
د- أيٌّ من الرّسوم البيانيّة التّالية مناسب لوصف البعد بين أسامة ونعمان خلال ركوبهما على درّاجتَيْهما؟



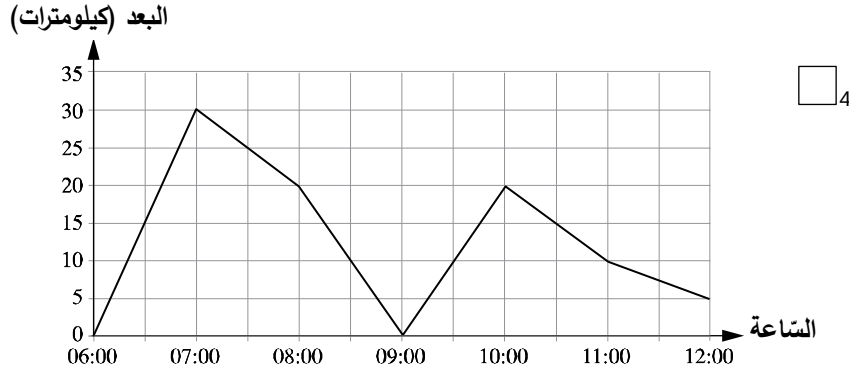
□1



□2



□3



□4

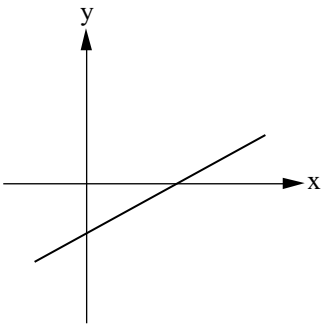
هـ- اشرح كيف اخترت جوابك للبند د: _____

38) في الجدول التّالي كُتبت ثلاث دوالّ.

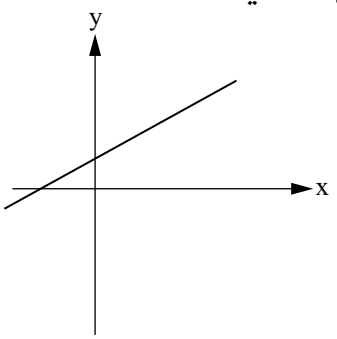
جِد **<u>الرّسم البيانيّ الملائم لكلّ دالّة</u>**، وضَعْ إشارة □ بجانب رقمه في الجدول:–

الدّالّة	**رقم الرّسم البيانيّ الملائم**			
أ. $y = 2x + 3$	□1	□2	□3	□4
ب. $y = \frac{5}{7}x - 5$	□1	□2	□3	□4
ج. $3y + x = 7$	□1	□2	□3	□4

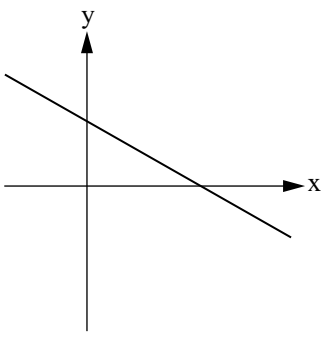
<u>الرّسم البيانيّ 1</u>



<u>الرّسم البيانيّ 2</u>



<u>الرّسم البيانيّ 3</u>



<u>الرّسم البيانيّ 4</u>