



اسم الطالب

---

الصف

---

التاريخ

---

عزيزي الطالب، لا تفتح كتيبك قبل أن يُخبرك معلمك بذلك.

## تذكر التعليمات الآتية:

- زمن الاختبار 45 دقيقة
- الآلة الحاسبة غير مسموحة.
- لا تستخدم أي ورق خارجي.
- أجب عن الأسئلة جميعها.
- اقرأ السؤال بعناية وفكر فيه جيداً قبل البدء بالإجابة.
- إذا أنهيت باكراً، تحقق من إجاباتك.

يُمكنك الكتابة في أي مكان في صفحات الكتيب لكن ضع إجاباتك النهائية في  
المكان المخصص للإجابة لها.

هذا الرمز يعني أن عليك إظهار طريقة حلّك.



1

أضعُ (✓) على كثير الحدود مما يأتي:

•  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x}, x \neq 0$

•  $r(x) = 3x^2 + 7x - 1$

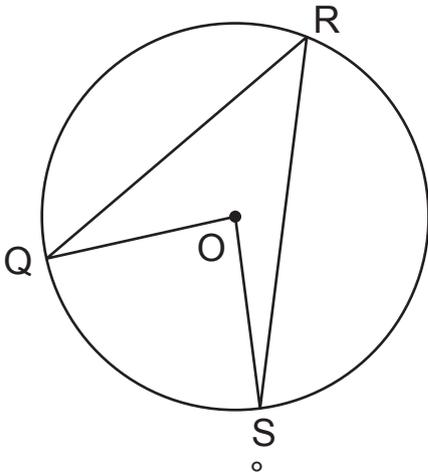
•  $h(x) = 2x^5 - 4x^{-2}$

•  $g(x) = x^3 + \sqrt{x} + 9$

1 علامة

2

في الشكل المجاور دائرة مركزها O.

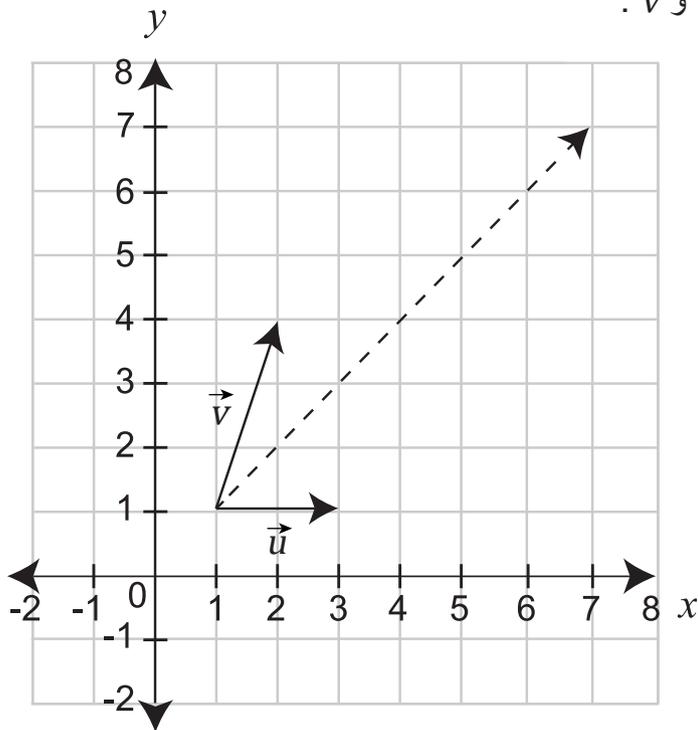


إذا كان قياسُ الزاوية QOS يساوي  $110^\circ$ ، فإنَّ قياسَ الزاوية QRS هو

1 علامة

3

الشكل المجاور يُظهر المتجهين  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$ .



أكتبُ المتجه الذي يمثلُه الخطُّ المتقطعُ بدلالة  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$ .

1 علامة

4

إذا كان  $Q(x) = 2x^2 + x - 1$  ،  $P(x) = x^2 - 3x + 4$  ، فأجد  $Q(x) - P(x)$  .

1 علامة

5

في تجربة إلقاء حجر نردٍ مُنتظمٍ مرَّةً واحدةً.

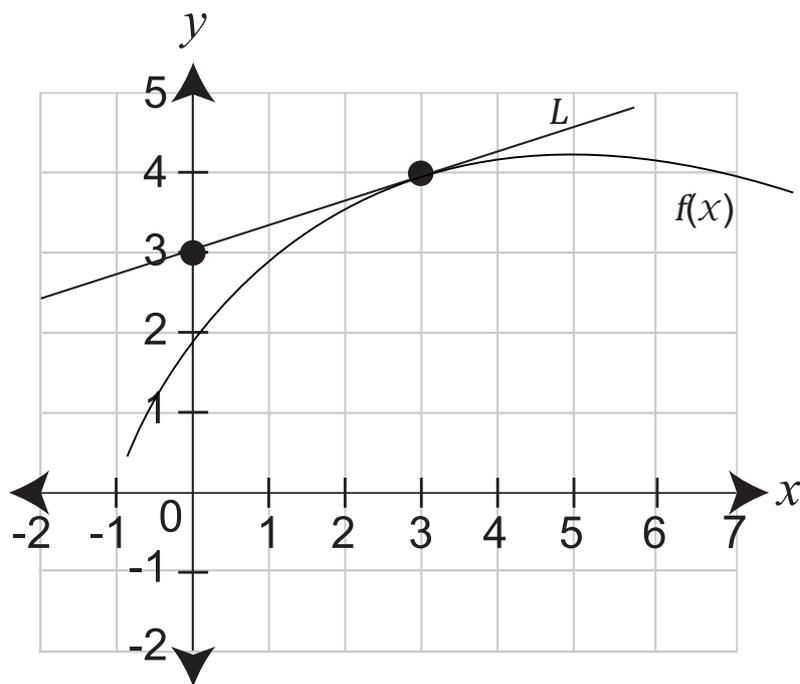


احتمال اختيار عددٍ أقلَّ من 4، ويقبل القسمة على 5 =

1 علامة

6

في الشكل المُجاور، المستقيم  $L$  يمسُّ مُنْحَنِي الاقترانِ  $f(x)$  عندَ النُّقْطَةِ  $(3, 4)$ .



فإنَّ ميلَ مُنْحَنِي الاقترانِ عندَ نِقْطَةِ التَّماسِ هُوَ

1 علامة

7

❶ إذا كان  $f(x) = 2x - 1$  ، فأجد  $f^{-1}(5)$ .

1 علامة

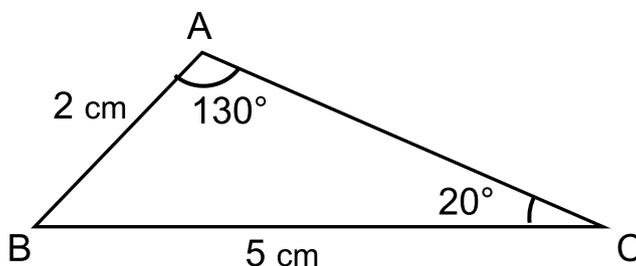
$$f^{-1}(5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

❷ إذا كان  $h(x) = 8x^3$  ، فأجد  $h^{-1}(x)$ .

1 علامة

$$h^{-1}(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

8



أجد مساحة المثلث ABC.

2 علامة

cm<sup>2</sup>

9

إذا كان  $f(x) = 2x - 1$  ،  $g(x) = x^2 + 5$  ، فأجد  $(g \circ f)(0)$ .

1 علامة

$$(g \circ f)(0) = \underline{\hspace{2cm}}$$

10

أجد قيمة:

$$(16 \times 2^8)^{\frac{3}{4}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

1 علامة

11

إذا كان  $f(x) = x^2 + 1$  ، فأجد المشتقة الأولى  $f'(x)$  .

$$f'(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

1 علامة

12

هل الزوج المرتب  $(2, 1)$  حل لنظام المعادلات الآتي؟ أوضِّح كيف عرفت الإجابة.

$$\begin{cases} y = x^2 + 1 \\ y = x + 1 \end{cases}$$



1 علامة

أحلُّ نظامَ المعادلات الآتي، بحيث  $x > 1$  .

$$\begin{cases} y = x^2 + 1 \\ y = 3x - 1 \end{cases}$$



$(x,y) = \underline{\hspace{2cm}}$

2 علامة

13

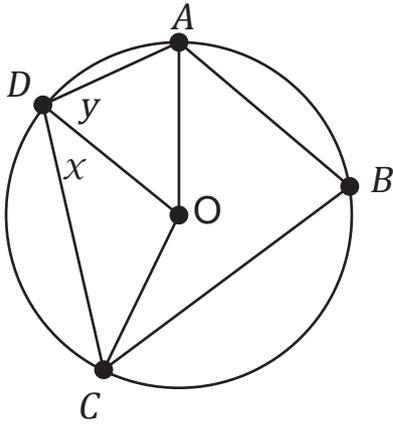
إذا كان  $\sin x = \frac{3}{5}$  ، وَوَقَعَ ضِلْعُ انْتِهَاءِ  $x$  فِي الْوَضْعِ الْقِيَاسِيِّ فِي الرُّبْعِ الْأَوَّلِ ،  
أَجِدْ  $\cos x$  وَ  $\tan x$  .

$$\tan x = \underline{\hspace{2cm}} \quad \cos x = \underline{\hspace{2cm}}$$



2 علامة

14



فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ دَائِرَةٌ مَرْكَزُهَا O .

قِيَاسُ الزَّائِيَةِ DOC يُسَاوِي  $120^\circ$   
وَقِيَاسُ الزَّائِيَةِ AOD يُسَاوِي  $40^\circ$

① أَجِدْ قِيَاسَ كِلَا مِنَ الزَّائِيَتَيْنِ  $x$  وَ  $y$  .

$$x = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad y = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$



2 علامة

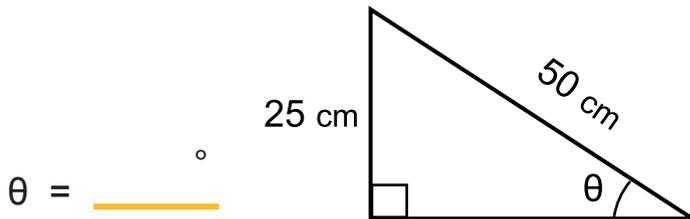
② أَجِدْ قِيَاسَ الزَّائِيَةِ  $ABC$  .

$$ABC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

1 علامة

15

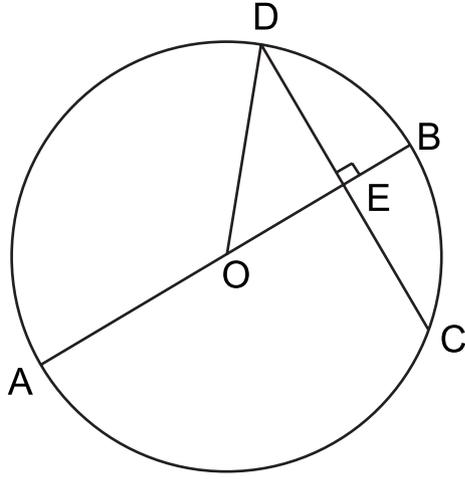
فِي الْمُثَلَّثِ الْمُجَاوِرِ ، أَجِدْ قِيَمَةَ  $\theta$  .



$$\theta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

1 علامة

16



يُبيِّن الشَّكْلُ المُجاوِرُ دَائِرَةً مَرَكَزُهَا O وَقُطْرُهَا  $\overline{AB}$ .

$\overline{AB}$  عَمُودِيٌّ عَلَى الوترِ  $\overline{DC}$ .

إِذَا كَانَ  $AO = 5 \text{ cm}$  وَ  $DC = 8 \text{ cm}$ ،

أَجِدْ  $\overline{OE}$ .

$OE =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

1 علامة

17

أَجِدْ نَاتِجَ وَبَاقِي قِسْمَةِ  $f(x) = x^2 - 3x + 3$  عَلَى  $g(x) = x + 1$ .

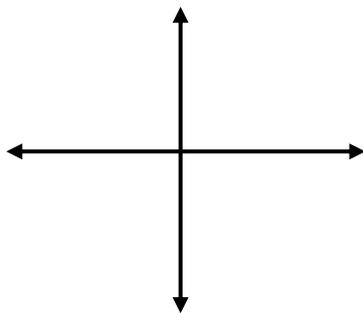


---

2 علامة

18

فِي أَيِّ رُبْعٍ يَقَعُ ضِلْعُ انْتِهَاءِ الزَّاوِيَةِ  $300^\circ$  فِي الوَضْعِ القِيَاسِيِّ؟



1 علامة

19

إذا كان  $\vec{a} = \langle 7, 6 \rangle$  و  $\vec{b} = \langle 3, 1 \rangle$  ، أجد مقدار المتجه  $|\vec{b}|$  و  $\vec{a} - \vec{b}$  .

$$|\vec{b}| = \underline{\hspace{2cm}}$$

1 علامة

$$\vec{a} - \vec{b} = \underline{\hspace{2cm}}$$

1 علامة

20

أجد مجال ومدى الاقتران  $f(x) = \sqrt{x - 2}$  .

المجال:

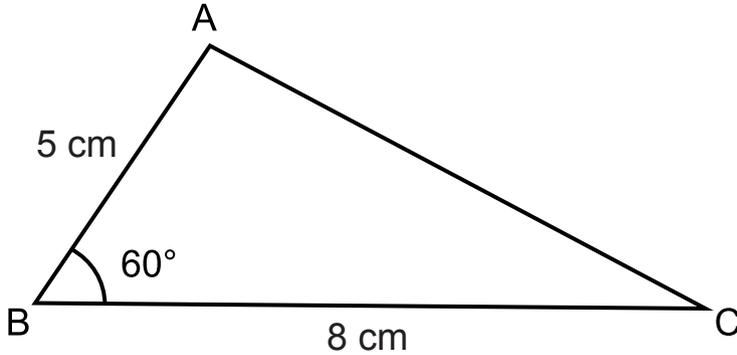
\_\_\_\_\_

المدى:

\_\_\_\_\_

2 علامة

21



في المثلث ABC ،  
 و  $AB = 5 \text{ cm}$   
 $BC = 8 \text{ cm}$   
 أجد طول AC .



$$AC = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

2 علامة

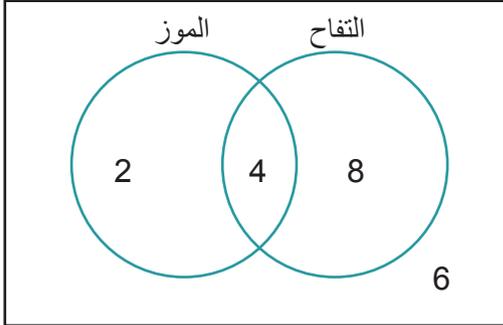
22

نُمثِّلُ النُّقْطَتَانِ  $A(2, 4)$  ، و  $B(2, 10)$  نهايتي قطرٍ لدائرةٍ مركزها  $O$ .  
أكتبُ معادلةَ الدائرة في صورتها القياسية.



2 علامة

23



سُئِلَ 20 طالبًا إذا كانوا يُفضِّلون فاكهةَ التُّفَّاحِ أم فاكهةَ الموزِ.  
يُبَيِّنُ شَكْلٌ فَنَ الْمُجَاوِرِ كَيْفَ تَوَزَّعَتْ أَعْدَادُهُمْ.  
اخْتِيرَ أَحَدَ الطُّلَابِ عَشْوَانِيًّا.

أجدُ احتمالَ أن يكونَ ممَّنْ يُفضِّلونَ فاكهةَ التُّفَّاحِ وفاكهةَ الموزِ معًا.

1 علامة

24

إذا كانَ  $2x - y = 4$  ، أجدُ قيمةَ  $\frac{9^x}{3^y}$



2 علامة



أحلّ المعادلة  $4 \cos^2 x - 1 = 2$  ، علماً أنّ  $0 \leq x \leq 90^\circ$ .

$$x = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

1 علامة



يَرْمِي لَاعِبُ كُرَةِ سَلَّةِ الْكُرَةِ بِاتِّجَاهِ السَّلَّةِ.

تَتَّبِعُ الْكُرَةُ مَسَارَ مُنْحَنِي قَطْعٍ مَكَافِيٍّ.

إِذَا كَانَ ارْتِفَاعُ الْكُرَةِ فَوْقَ الْأَرْضِ عِنْدَ الزَّمَنِ  $t$  هُوَ:

$$y = h(t) = -t^2 + 2t + 3$$

،  $h(t)$  بِالْأَمْتَارِ وَ  $t$  بِالثَّوَانِي.

أَجِدْ أَقْصَى ارْتِفَاعٍ لِلْكُرَةِ فَوْقَ الْأَرْضِ.



m

2 علامة

