السؤال الأول:

1 أي الأزواج المرتبة الآتية يمثل حلاً لنظام المعادلات:

$$x - y = 2$$
$$x^2 + y^2 = 10$$

أ) $(-3,1)$ ب) $(3,1)$

ج) $(3,-1)$ د) $(2,1)$

2 أي الأزواج المرتبة الآتية يمثل حلاً لنظام المعادلات:

$$x - y = 0$$
$$y = x^2 + 3x + 2$$

أ) $(1,1)$ ب) $(1,-1)$

ج) $(-1,-1)$ د) لا يوجد حل للنظام

3 حل للمعادلة الأسية $5^{2x} = 125$:

أ) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{2}{3}$

ج) 3 د) 2

منصة أساس التعليمية

4 قيمة المقدار $(16^{\frac{-5}{4}})$ في أبسط صورة:

أ) $\frac{1}{32}$ ب) $\frac{1}{16}$

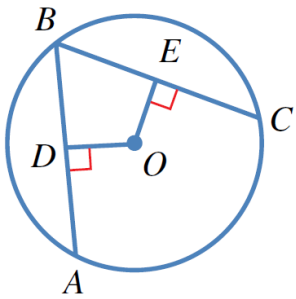
ج) 32 د) 16

5 قيمة المقدار $\frac{\sqrt[2]{y^3}}{\sqrt[6]{y^9}}$ في أبسط صورة:

أ) $\frac{1}{2}$ ب) 1

ج) $\frac{1}{3}$ د) $\frac{1}{4}$

6 إذا كان $m\angle DOE = 120°$، فإن $m\angle DBE$ يساوي:



أ) $40°$ ب) $120°$

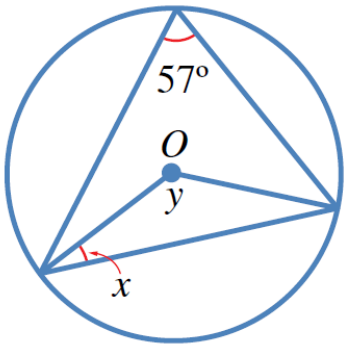
ج) $60°$ د) $10°$

7 عدد المماسات الممكن رسمها للدائرة من نقطة عليها

أ) 0 ب) 1

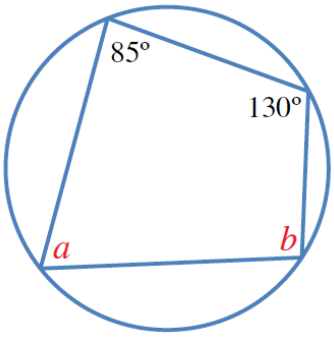
ج) 2 د) 3

8 قيمة y في الشكل المجاور:



أ) $114°$ ب) $28.5°$
ج) $57°$ د) $50°$

9 قيمة a في الشكل المجاور:



أ) $130°$ ب) $85°$
ج) $50°$ د) $180°$

10 معادلة دائرة مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها 1:

أ) $x^2 + y^2 = 2$ ب) $x^2 + y^2 = 1$
ج) $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 1$ د) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$

11 قيمة $cos\theta$ للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي، التي يقطع ضلع انتهائها دائرة الوحدة في النقطة $P(-0.8,0.6)$

أ) $cos\theta = 0.6$ ب) $cos\theta = 0.8$
ج) $cos\theta = -0.6$ د) $cos\theta = -0.8$

منصة أساس التعليمية

12 إذا كان $sin\theta < 0$ ، فإن الربع (الأرباع) الذي يقع فيه ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي:

أ) الأول ، الثاني
ب) الثاني ، الثالث
ج) الأول ، الرابع
د) الثالث ، الرابع

13 قيمة $sin150°$ تساوي:

أ) $-\frac{1}{2}$
ب) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$
ج) $\frac{1}{2}$
د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

14 قيمة $cos270°$ تساوي:

أ) 1
ب) -1
ج) $-\sqrt{3}$
د) 0

15 حل المعادلة $sin\theta = 1$ هي:

أ) $\theta = 90°$
ب) $\theta = 270°$
ج) $\theta = 180°$
د) $\theta = 360°$

منصة أساس التعليمية

السؤال الثاني:

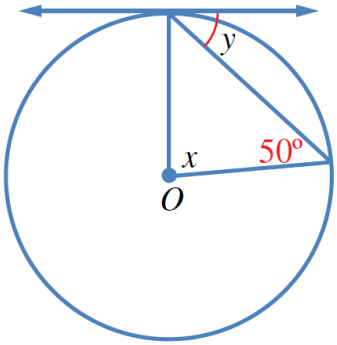
1) عددان موجبان مجموع مربعيهما 89، والفرق بين مربعيهما 39، ما هذان العددان؟

2) قطعة بلاستك مستطيلة، محيطها 14cm وقطرها 5cm أجد بعديها.

أساس
منصة أساس التعليمية

السؤال الثالث:

1) في الشكل المجاور:

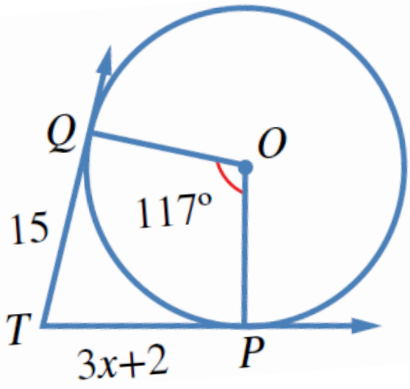


a) أجد كلاً من x, y.

b) ماذا نسمي كلاً من x, y؟

c) ما العلاقة بين x, y؟

2) في الشكل المجاور:



a) أجد قيمة x.

b) أجد $m\angle PTQ$.

السؤال الرابع:

1) أجد قيمة كل مما يلي:

1 $\tan 120° =$

2 $\sin 210° =$

3 $\cos 330° =$

4 $\sin 225° =$

2) أحل كلاً من المعادلات الآتية حيث: $0° \leq \theta \leq 360°$

1 $2\sin\theta + 1 = 0$

2 $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$

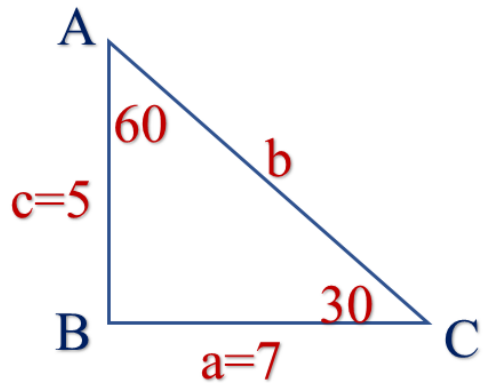
3 $\sin\theta = \cos\theta$

4 $\sin\theta(\cos\theta - 1) = 0$

أساس
منصة أساس التعليمية

السؤال الخامس:

أجد قيمة b في المثلث القائم الزاوية المجاور، اعتماداً على قانون الجيوب:



منصة أساس التعليمية

السؤال الأول:

1 أي الأزواج المرتبة الآتية يمثل حلاً لنظام المعادلات:

$$x - y = 2$$
$$x^2 + y^2 = 10$$

أ) $(-3,1)$
ب) $(3,1)$
ج) $(3,-1)$
د) $(2,1)$

2 أي الأزواج المرتبة الآتية يمثل حلاً لنظام المعادلات:

$$x - y = 0$$
$$y = x^2 + 3x + 2$$

أ) $(1,1)$
ب) $(1,-1)$
ج) $(-1,-1)$
د) لا يوجد حل للنظام

3 حل للمعادلة الأسية $5^{2x} = 125$:

أ) $\frac{3}{2}$
ب) $\frac{2}{3}$
ج) 3
د) 2

4 قيمة المقدار $(16^{\frac{-5}{4}})$ في أبسط صورة:

أ) $\frac{1}{32}$ ب) $\frac{1}{16}$

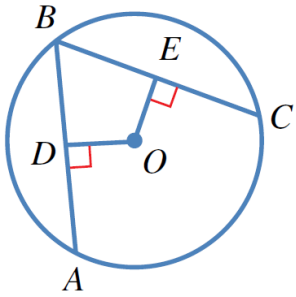
ج) 32 د) 16

5 قيمة المقدار $\frac{\sqrt[2]{y^3}}{\sqrt[6]{y^9}}$ في أبسط صورة:

أ) $\frac{1}{2}$ ب) 1

ج) $\frac{1}{3}$ د) $\frac{1}{4}$

6 إذا كان $m\angle DOE = 120°$، فإن $m\angle DBE$ يساوي:



أ) $40°$ ب) $120°$

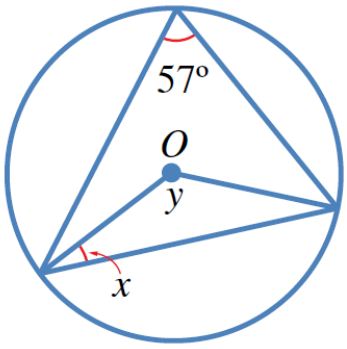
ج) $60°$ د) $10°$

7 عدد المماسات الممكن رسمها للدائرة من نقطة عليها

أ) 0 ب) 1

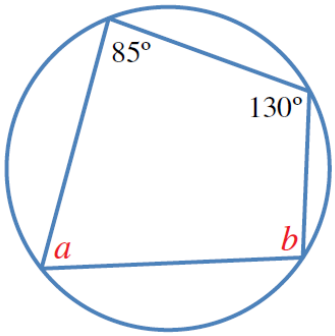
ج) 2 د) 3

8 قيمة y في الشكل المجاور:



أ) $114°$ ب) $28.5°$
ج) $57°$ د) $50°$

9 قيمة a في الشكل المجاور:



أ) $130°$ ب) $85°$
ج) $50°$ د) $180°$

10 معادلة دائرة مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها 1:

أ) $x^2 + y^2 = 2$ ب) $x^2 + y^2 = 1$
ج) $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 1$ د) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$

11 قيمة $cos\theta$ للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي، التي يقطع ضلع انتهائها دائرة الوحدة في النقطة $P(-0.8,0.6)$

أ) $cos\theta = 0.6$ ب) $cos\theta = 0.8$
ج) $cos\theta = -0.6$ د) $cos\theta = -0.8$

12 إذا كان $sin\theta < 0$ ، فإن الربع (الأرباع) الذي يقع فيه ضلع انتهاء الزاوية θ في الوضع القياسي:

أ) الأول ، الثاني
ب) الثاني ، الثالث
ج) الأول ، الرابع
د) الثالث ، الرابع

13 قيمة $sin150°$ تساوي:

أ) $-\frac{1}{2}$
ب) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$
ج) $\frac{1}{2}$
د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

14 قيمة $cos270°$ تساوي:

أ) 1
ب) -1
ج) $-\sqrt{3}$
د) 0

15 حل المعادلة $sin\theta = 1$ هي:

أ) $\theta = 90°$
ب) $\theta = 270°$
ج) $\theta = 180°$
د) $\theta = 360°$

السؤال الثاني:

1) عددان موجبان مجموع مربعيهما 89، والفرق بين مربعيهما 39، ما هذان العددان؟

افترض أن العدد الأول هو x، وأن العدد الثاني هو y:

$$x^2 + y^2 = 89$$

$$x^2 - y^2 = 39$$

بحل نظام المعادلات التربيعية، ينتج: $(8,5)$

2) قطعة بلاستك مستطيلة، محيطها 14cm وقطرها 5cm أجد بعديها.

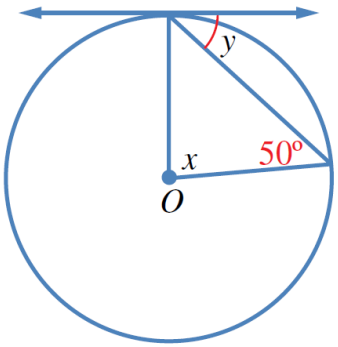
افترض أن طول المزرعة هو x، وأن عرضها هو y:

$$x^2 + y^2 = 25$$

$$2x + 2y = 14$$

$$\Rightarrow (x, y) = (4, 3)$$

السؤال الثالث:



1) في الشكل المجاور:
   a) أجد كلاً من x, y.
   b) ماذا نسمي كلاً من x, y؟
   c) ما العلاقة بين x, y؟

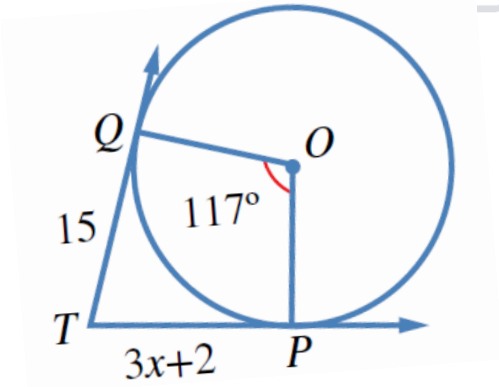
في المثلث المتطابق الضلعين:

$$x + 50° + 50° = 180°$$
$$\Rightarrow\ x = 80°$$

قيمة y:

$$y + 50° = 90°$$
$$\Rightarrow\ y = 40°$$

مماس عمودي على نصف القطر في نقطة التماس



2) في الشكل المجاور:
   a) أجد قيمة x.
   b) أجد $m\angle PTQ$.

TQ, TP مماسين مرسومين من نفس النقطة فهما متساويين:

a) $3x + 2 = 15 \Rightarrow\ x = \frac{13}{3}$

b) $m\angle PTQ = 180° - 117° = 63°$

السؤال الرابع:

1) أجد قيمة كل مما يلي:

1 $\tan 120° = -\sqrt{3}$

2 $\sin 210° = -\frac{1}{2}$

3 $\cos 330° = \frac{\sqrt{3}}{2}$

4 $\sin 225° = -\frac{1}{\sqrt{2}}$

2) أحل كلاً من المعادلات الآتية حيث: $0° \leq \theta \leq 360°$

1 $2\sin\theta + 1 = 0$

$\Rightarrow \sin\theta = \frac{-1}{2}$

$\Rightarrow \theta = 210°, \theta = 330°$

2 $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$\Rightarrow \theta = 30°, \theta = 210°$

3 $\sin\theta = \cos\theta$

نقسم على $\cos\theta$

$\Rightarrow \tan\theta = 1$

$\Rightarrow \theta = 45°, \theta = 225°$

4 $\sin\theta(\cos\theta - 1) = 0$

إما : $\sin\theta = 0$

$\Rightarrow \theta = 0°, 180°, 360°$

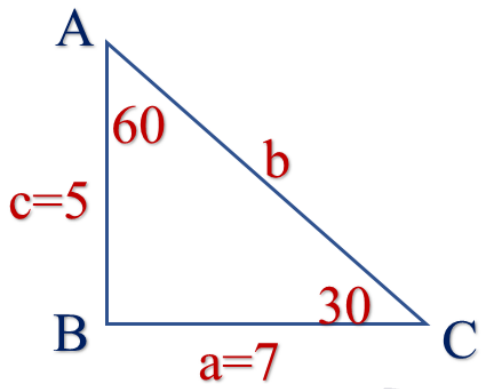
أو : $\cos\theta - 1 = 0$

$\cos\theta = 1$

$\Rightarrow \theta = 0°, 360°$

السؤال الخامس:

أجد قيمة b في المثلث القائم الزاوية المجاور، اعتماداً على قانون الجيوب:



$$\frac{5}{\sin 30^\circ} = \frac{b}{\sin 90^\circ}$$

$$b = \frac{5 \times \sin 90^\circ}{\sin 30^\circ}$$

$$b = \frac{5 \times 1}{0.5} = 10$$

أساس
منصة أساس التعليمية