

9

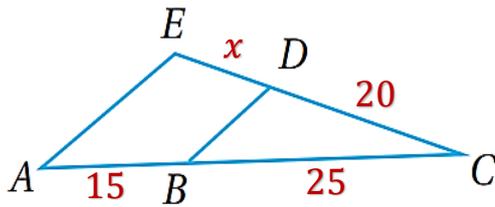
الصف التاسع

رياضيات

امتحان الشهر الأول

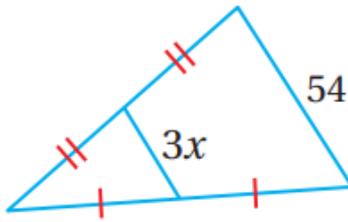
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) في $\triangle AEC$ ، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$ ، فإن \overline{ED} :



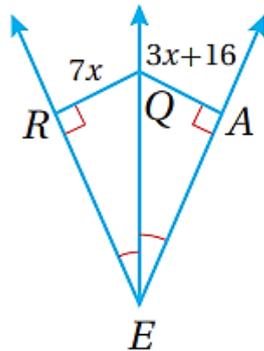
- (أ) 10
(ب) 8
(ج) 12
(د) 7.5

(2) في المثلث المجاور، اعتماداً على المعلومات المعطاة، فإن قيمة x :

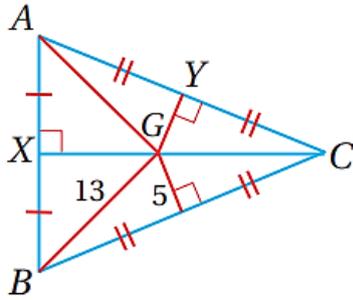


- (أ) 9
(ب) 27
(ج) 18
(د) 36

(3) قيمة x في الشكل المجاور:



- (أ) 6
(ب) 4
(ج) 8
(د) 2

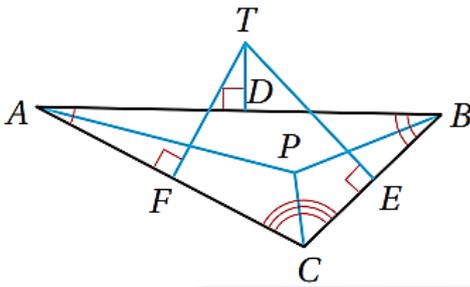


(4) اعتماداً على المعلومات المعطاة، فإن \overline{GC} :

(أ) 5 (ب) 12

(ج) 169 (د) 13

(5) إحدى نقاط الشكل هي مركز الدائرة المارة بالنقاط: A ، B ، و C :



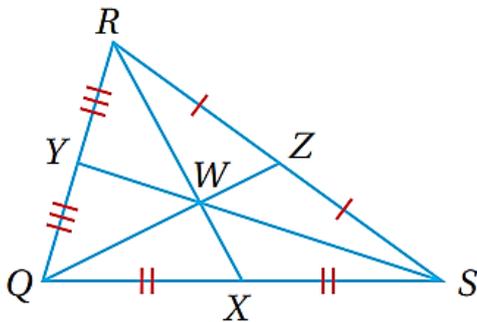
(أ) النقطة T (ب) النقطة F

(ج) النقطة D (د) النقطة P

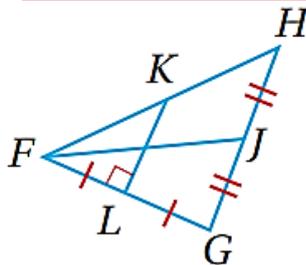
(6) إذا كانت النقطة W هي مركز ΔQRS ، وكان $QW = 30$ ، فإن WX :

(أ) 8 (ب) 32

(ج) 40 (د) 16



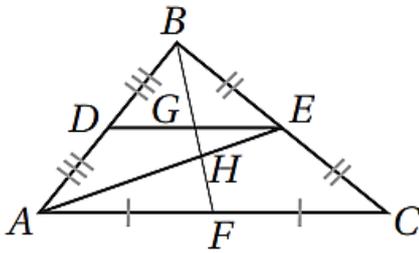
(7) في الشكل المجاور، القطعة المستقيمة FJ تمثل:



(أ) قطعة متوسطة (ب) ارتفاع

(ج) منصف عمودي (د) منصف زاوية

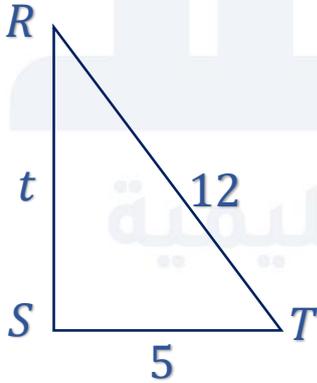
8) في الشكل المجاور، النقطة التي تمثل مركز المثلث هي:



(أ) F (ب) H

(ج) D (د) G

9) في المثلث القائم المجاور، جيب تمام الزاوية R:



(أ) $\frac{\sqrt{119}}{12}$ (ب) $\frac{13}{12}$

(ج) $\frac{\sqrt{119}}{5}$ (د) $\frac{5}{12}$

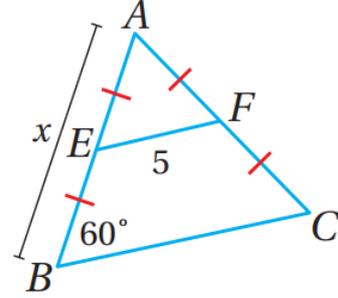
10) إذا كان $\sin B = 0.5$ ، فإن $m\angle B$:

(أ) 60° (ب) 90°

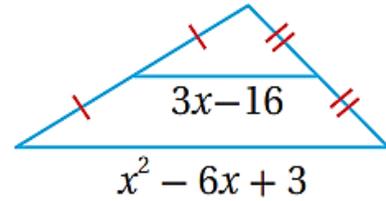
(ج) 30° (د) 45°

السؤال الثاني: أجد قيمة x في كل من الأشكال التالية، مبررًا إجابتي.

1)

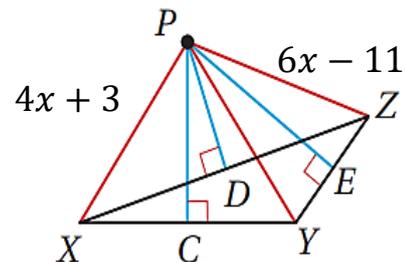


2)



3)

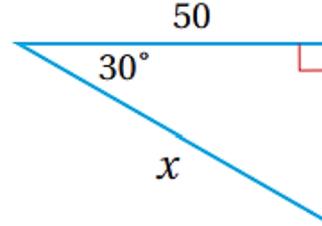
النقطة P هي مركز الدائرة الخارجية لـ $\triangle XYZ$:



4



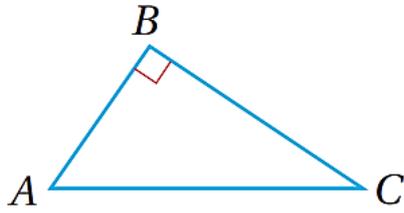
4)



السؤال الثالث: إذا كانت $A(-5, -1)$, $B(-2, 4)$, $C(3, -1)$ ، فأجد إحداثيي ملتقى ارتفاعات رؤوس ΔABC .

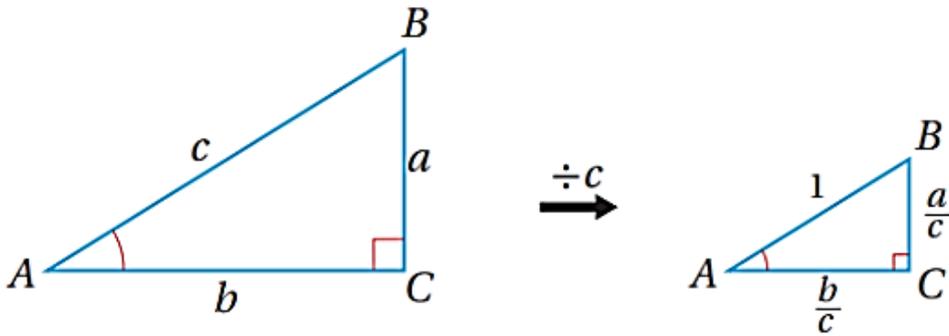
منصة أساس التعليمية

السؤال الرابع: في المثلث المجاور، إذا كان $\cos A = \frac{4}{5}$ ، فأجد $\sin A$ ، $\tan A$.

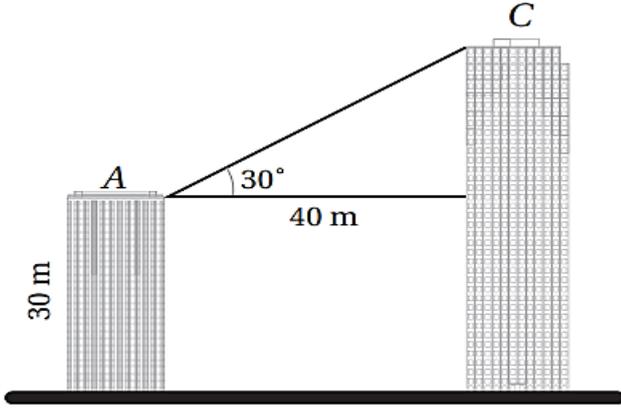


السؤال الخامس: إذا كان $\sin 30^\circ = 0.5$ ، فأجد $\cos 60^\circ$ ، و $\sin 60^\circ$.

السؤال السادس: معتمداً الشكل الآتي، أثبت أن $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$



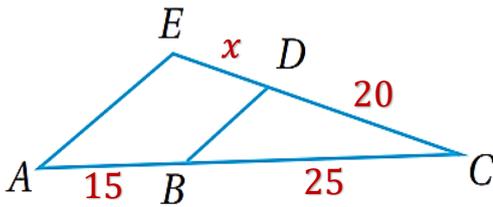
السؤال السابع: يظهر في الشكل المجاور المبنى A والمبنى C . إذا كان ارتفاع المبنى A هو 30 m ، وكانت المسافة بين المبنيين هي 40 m ، فأستعمل المعلومات المعطاة في الشكل لإيجاد ارتفاع المبنى C .



أساس
منصة أساس التعليمية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) في ΔAEC ، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$ ، فإن \overline{ED} :



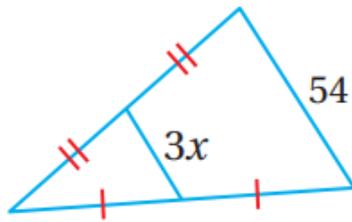
(ب) 8

(أ) 10

(د) 7.5

(ج) 12

(2) في المثلث المجاور، اعتماداً على المعلومات المعطاة، فإن قيمة x :



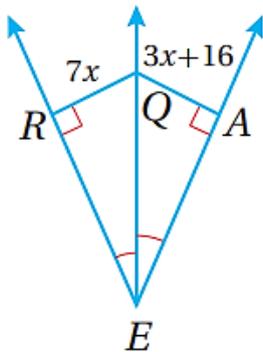
(ب) 27

(أ) 9

(د) 36

(ج) 18

(3) قيمة x في الشكل المجاور:

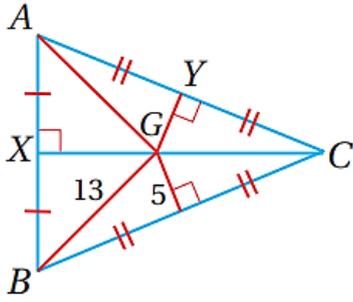


(ب) 4

(أ) 6

(د) 2

(ج) 8

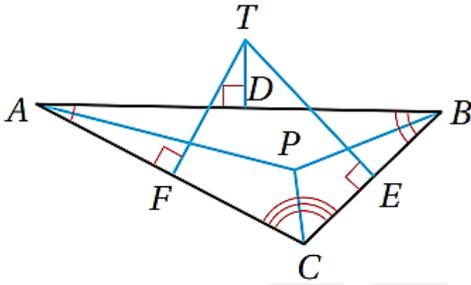


(4) اعتماداً على المعلومات المعطاة، فإن \overline{GC} :

(أ) 5 (ب) 12

(ج) 169 (د) 13

(5) إحدى نقاط الشكل هي مركز الدائرة المارة بالنقاط: A ، B ، و C :



(ب) النقطة F

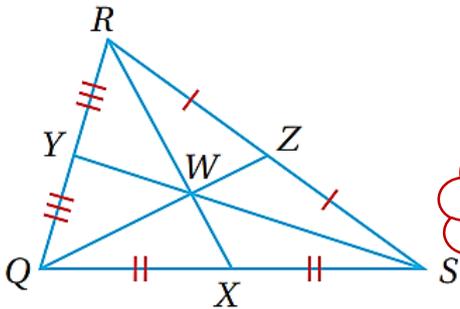
(أ) النقطة T

(د) النقطة P

(ج) النقطة D

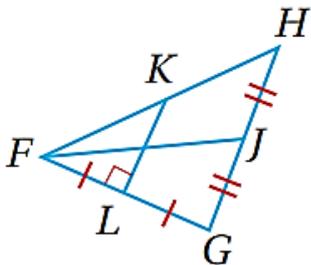
(6) إذا كانت النقطة W هي مركز ΔQRS ، وكان $QW = 30$ ، فإن WX :

(أ) 8 (ب) 32



(ج) 40 (د) 16

(7) في الشكل المجاور، القطعة المستقيمة FJ تمثل:



(ب) ارتفاع

(أ) قطعة متوسطة

(د) منصف زاوية

(ج) منصف عمودي

8) في الشكل المجاور، النقطة التي تمثل مركز المثلث هي:

(ب) H

(أ) F

(د) G

(ج) D

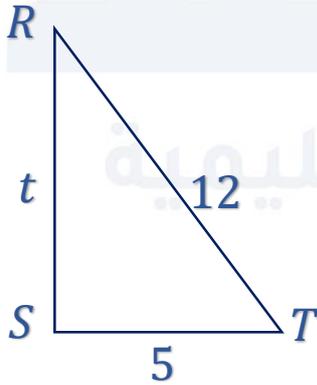
9) في المثلث القائم المجاور، جيب تمام الزاوية R:

(ب) $\frac{13}{12}$

(أ) $\frac{\sqrt{119}}{12}$

(د) $\frac{5}{12}$

(ج) $\frac{\sqrt{119}}{5}$



10) إذا كان $\sin B = 0.5$ ، فإن $m\angle B$:

(ب) 90°

(أ) 60°

(د) 45°

(ج) 30°

السؤال الثاني: أجد قيمة x في كل من الأشكال التالية، مبررًا إجابتي.

1)

$$AB = AC$$

ΔABC متطابق الضلعين

$$\angle B = \angle C = 60^\circ$$

$$\angle A = 180 - 120 = 60^\circ$$

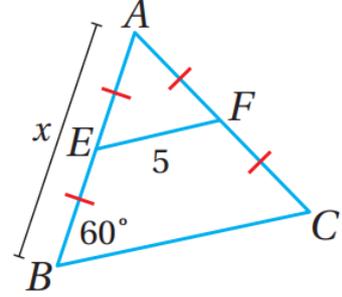
ΔABC متطابق الأضلاع

$$AB = BC = x$$

نظرية القطعة المنصفة في المثلث

$$2 \times 5 = \frac{1}{2} x \times 2$$

$$x = 10$$



2)

$$3x - 16 = \frac{1}{2}(x^2 - 6x + 3)$$

$$2(3x - 16) = x^2 - 6x + 3$$

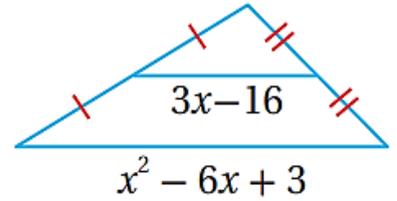
$$6x - 32 = x^2 - 6x + 3$$

$$x^2 - 12x + 35 = 0$$

$$(x - 5)(x - 7) = 0$$

$$x - 5 = 0 \text{ or } x - 7 = 0$$

$$x = 5 \text{ تهمل } \quad x = 7 \checkmark$$



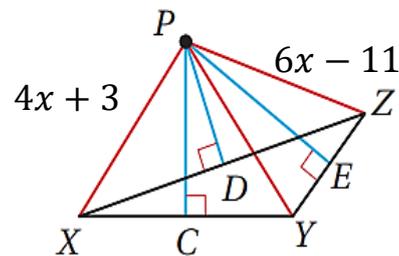
3)

النقطة P هي مركز الدائرة الخارجية لـ ΔXYZ :

$$4x + 3 = 6x - 11$$

$$14 = 2x$$

$$x = 7$$



12



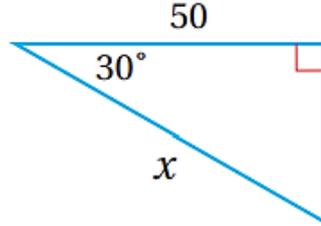
4)

$$\cos 30^\circ = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{50}{x}$$

$$\sqrt{3} \times x = 50 \times 2$$

$$x = \frac{100}{\sqrt{3}}$$



السؤال الثالث: إذا كانت $A(-5, -1)$, $B(-2, 4)$, $C(3, -1)$ ، فأجد إحداثيي ملتقى ارتفاعات رؤوس ΔABC .

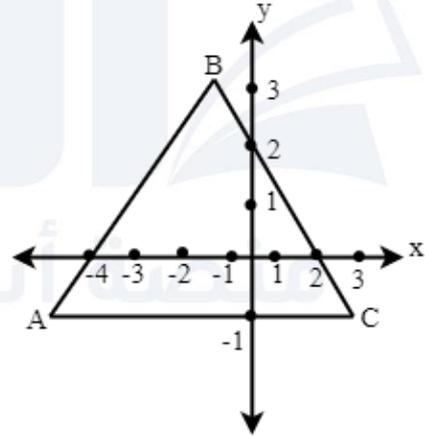
أجد ميل ضلعين من أضلاع المثلث: $A(-5, -1)$, $B(-2, 4)$, $C(3, -1)$

$$m_{AB} = \frac{4 - (-1)}{-2 - (-5)} = \frac{5}{3}$$

$$\Rightarrow m_{\text{ارتفاع عمودي}} = -\frac{3}{5}$$

$$m_{AC} = \frac{-1 - (-1)}{3 - (-5)} = \frac{0}{8} = 0$$

$$\Rightarrow m_{\text{ارتفاع عمودي}} = -\frac{1}{0} = \text{غير معرف}$$



أجد معادلة الارتفاع العمودي على كل من الضلعين السابقين:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

معادلة الارتفاع العمودي على AB : | معادلة الارتفاع العمودي على AC :

$$m = -\frac{3}{5}, \quad C(3, -1)$$

$$y - (-1) = -\frac{3}{5}(x - 3)$$

$$m = \text{غير معرف}, \quad B(-2, 4)$$

$$y + 1 = \frac{-3}{5}x + \frac{9}{5}$$

$$y = -\frac{3}{5}x + \frac{4}{5}$$

عندما يكون الميل غير معرف
نكتب:

$$x = -2$$

بحل المعادلتين 2،1:

$$y = -\frac{3}{5}(-2) + \frac{4}{5}$$

$$y = \frac{6}{5} + \frac{4}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

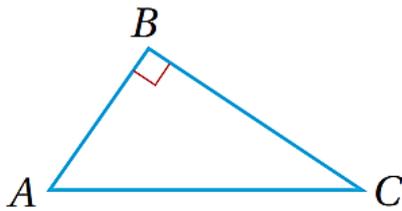
إذن إحداثيا ملتقى الارتفاعات (-2, 2)

السؤال الرابع: في المثلث المجاور، إذا كان $\cos A = \frac{4}{5}$ ، فأجد $\sin A$, $\tan A$.

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin^2 A + \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 1$$

$$\sin^2 A + \frac{16}{25} = 1$$



بأخذ الجذر التربيعي للطرفين $\sin^2 A = \frac{9}{25}$

$$\sin A = \frac{3}{5}$$

$$\rightarrow \tan A = \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$$

السؤال الخامس: إذا كان $\sin 30^\circ = 0.5$ ، فأجد $\cos 60^\circ$ ، و $\sin 60^\circ$.

$$\cos 60^\circ = \sin 30^\circ = 0.5$$

$$\sin^2 60 + \cos^2 60 = 1$$

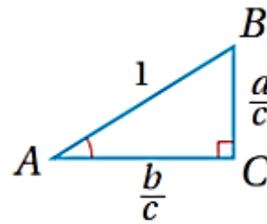
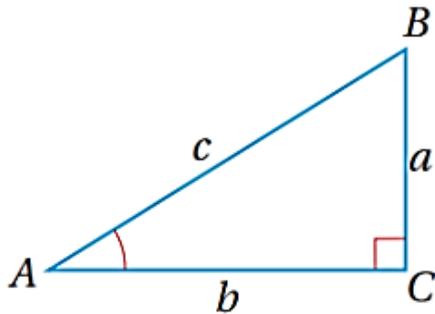
$$\sin^2 60 + (0.5)^2 = 1$$

$$\sin^2 60 + \frac{1}{4} = 1$$

$$\sin^2 60 = \frac{3}{4}$$

$$\sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

السؤال السادس: معتمداً الشكل الآتي، أثبت أن $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$



$$\tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

بقسمة البسط والمقام على (الوتر):

$$\tan A = \frac{\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}}{\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}} = \frac{\sin A}{\cos A}$$

السؤال السابع: يظهر في الشكل المجاور المبنى A والمبنى C . إذا كان ارتفاع المبنى A هو 30 m ، وكانت المسافة بين المبنيين هي 40 m ، فأستعمل المعلومات المعطاة في الشكل لإيجاد ارتفاع المبنى C .

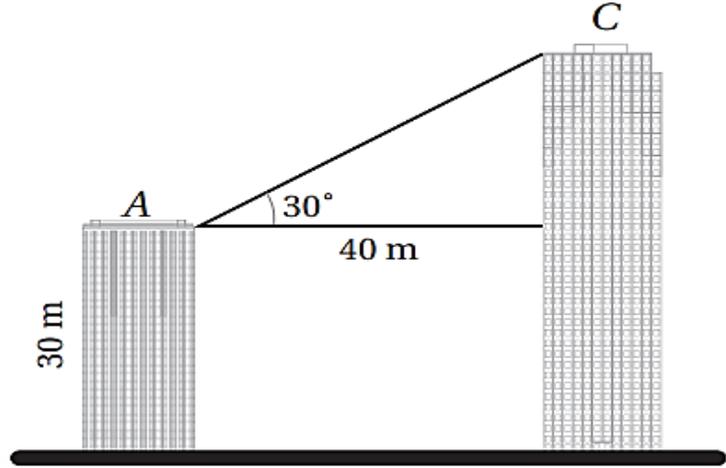
$$\tan 30 = \frac{x}{40}$$

$$x = 40 \tan 30$$

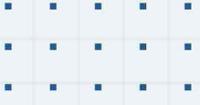
$$x = 23.1$$

$$C \text{ ارتفاع المبنى} = 30 + 23.1$$

$$C \text{ ارتفاع المبنى} = 53.1\text{ m}$$



أساس
منصة أساس التعليمية



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

