

أوراق عمل هندسة

(١) مثلث قائم في A فيه $\frac{B}{C} = 2$ ، أوجد كلاً من \hat{B} و \hat{C} .

(٢) مثلث فيه $\hat{A} = 70^\circ$ و $\frac{C}{B} = \frac{4}{7}$ ، أوجد كلاً من \hat{B} و \hat{C} ، واستنتج نوع المثلث .

(٣) أوجد عددين موجبين مجموعهما 32 ، ونسبتهما $\frac{3}{5}$.

(٤) x, y عدنان موجبان فرقيهما 7 ، إذا علمت أن $\frac{y}{3} = \frac{x}{4}$ ، أوجد هذان العدنان .

(٥) إذا كان $3A = 5B$ وكان $A - B = 125$ ، احسب A, B .

(٦) a, b عدنان موجبان مجموعهما 20 ، حيث $2a = 3b$ أوجد هذان العدنان .

(٧) مثلث قائم في A ، إذا علمت أن $\frac{B}{C} = \frac{4}{5}$ أوجد قياس \hat{B} و \hat{C} .

(٨) العدنان A, B يحققان $120A = 90B$ ، احسب النسبة $\frac{A}{B}$.

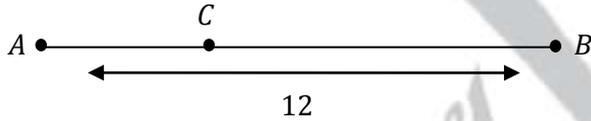
إذا كان $A + B = 105$ ، أوجد كلاً من A و B .

(٩) العدنان A, B يحققان $120A = 90B$ ، احسب النسبة $\frac{B}{A}$.

إذا كان $B - A = 15$ ، أوجد كلاً من A و B .

(١٠) a, b عدنان موجبان مجموع مربعيهما 117 ونسبتهما $\frac{2}{3}$ ، أوجد هذان العدنان .

(١١) في الشكل المجاور $AB = 12$ و $\frac{AC}{CB} = \frac{1}{2}$ ، أوجد BC و AC



(١٢) أكمل الفراغات الآتية :

$$\sin 13^\circ = \cos \dots \dots$$

$$\cos 44^\circ = \sin \dots \dots$$

$$\cos \dots \dots = \sin 46^\circ$$

$$\sin \dots \dots = \cos 78^\circ$$

$$\sin 57^\circ = \cos \dots \dots$$

$$\sin x - \cos(90^\circ - x) = \dots \dots$$

(١٣) إذا كانت x قياس زاوية حادة ، فاحسب قيمة x كل مما يلي :

$$\sin 3x = \cos 5x$$

$$\sin(2x + 10) = \cos x$$

$$\sin 8x = \cos x$$

$$\cos(3x - 30) = \sin(2x - 20)$$

(١٤) إذا كان x قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\sin x = \frac{1}{3}$ فاحسب $\tan x, \cos x$

(١٥) إذا كان x قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\cos x = \frac{2}{\sqrt{7}}$ فاحسب $\tan x, \sin x$

(١٦) إذا كان x قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\tan x = \frac{3}{4}$ فاحسب $\sin x$, $\cos x$

(١٧) ABC مثلث قائم في A فيه $AC = 6$, $AB = 8$, O مركز الدائرة المار برؤوسه :

١. احسب نصف قطر الدائرة

٢. احسب $\sin \hat{C}$, $\cos \hat{B}$

(١٨) ABC مثلث قائم في B ، فيه $\sin \hat{A} = \frac{4}{5}$, $BC = 6cm$ احسب طول الوتر

(١٩) ABC مثلث قائم في A فيه $BC = 5.5cm$, $\cos \hat{C} = \frac{7}{8}$ احسب طول AC

(٢٠) ABC مثلث فيه $AB = 2\sqrt{3}cm$, $BC = \sqrt{3}cm$, $AC = 3cm$

١. ما نوع مثلث ABC

٢. احسب النسب المثلثية للزاوية \hat{A}

٣. احسب النسب المثلثية للزاوية \hat{B}

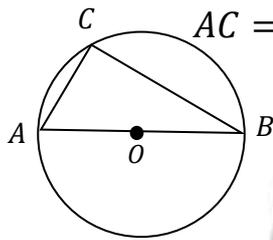
(٢١) ABC مثلث فيه $AB = 4$ و $AC = 4$ و $BC = 4\sqrt{2}$

١. ما نوع هذا المثلث ؟

٢. أوجد قياس الزاوية \hat{C}

٣. أوجد $\sin \hat{B}$, $\cos \hat{B}$, $\tan \hat{B}$

(٢٢) C دائرة مركزها O قطرها $AB = 10$, C نقطة من محيط الدائرة بحيث $AC = 6$



١. ما نوع المثلث ABC

٢. احسب $\sin \hat{B}$, $\cos \hat{B}$, $\tan \hat{B}$

(٢٣) ABC مثلث فيه $AB = 2.5$ و $AC = 5$ و $BC = \frac{5\sqrt{3}}{2}$

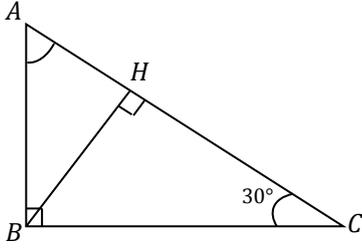
١. ما نوع المثلث ABC

٢. أوجد النسب المثلثية للزاوية \hat{A}

٣. أوجد النسب المثلثية للزاوية \hat{C}

٤. اشرح لماذا $\cos \hat{C} = \sin(90^\circ - \hat{C})$

٢٤) مثلث قائم الزاوية في \hat{B} فيه $AC = 5$ و $\hat{C} = 30^\circ$



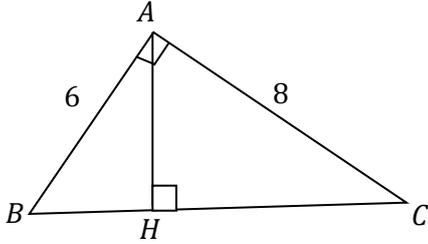
BH ارتفاع متعلق بالوتر AC

١. احسب طول AB وطول BC

٢. استنتج قياس \hat{A}

٣. احسب طول AH

٢٥) مثلث قائم الزاوية في \hat{A} فيه $AC = 8$ و $AB = 6$



AH ارتفاع متعلق بالوتر BC

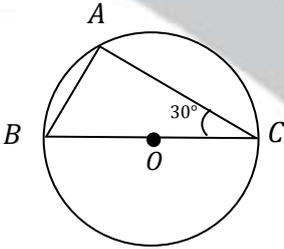
١. احسب طول BC

٢. أوجد $\sin \hat{C}$ في المثلثين ABC ، AHC ثم استنتج AH

٣. أوجد $\cos \hat{C}$ في المثلثين ABC ، AHC ثم استنتج HC

٤. أوجد طول BH

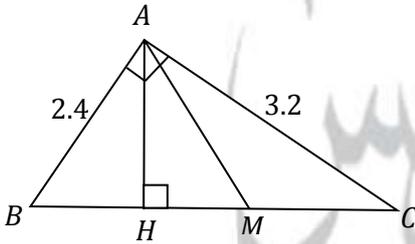
٢٦) دائرة نصف قطرها 6cm و $\hat{C} = 30^\circ$



١. أوجد طول AB و AO و AC

٢. باستخدام النسب المتثلثة أثبت أن $\sin \hat{C} = \cos \hat{B}$

٢٧) مثلث قائم الزاوية في \hat{A} فيه AH ارتفاع متعلق بالوتر

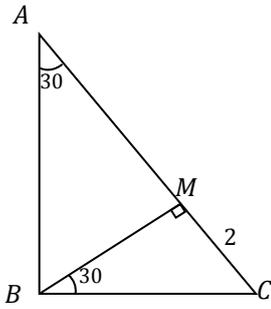


AM متوسط متعلق بالوتر $AB = 2.4$ و $AC = 3.2$

١. احسب طول AM و BC

٢. أوجد $\sin \hat{C}$ في المثلثين ABC و AHC واستنتج قياس AH

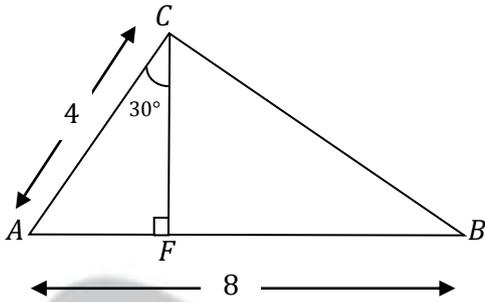
٣. أوجد طول BH باستخدام إحدى النسب المتثلثة



(٢٨) تأمل الشكل المجاور ثم أوجد قياس كل من الزوايا :

ABM و ABC و C ثم أحسب أطوال الأضلاع :

BC , AC , AM , AB , BM

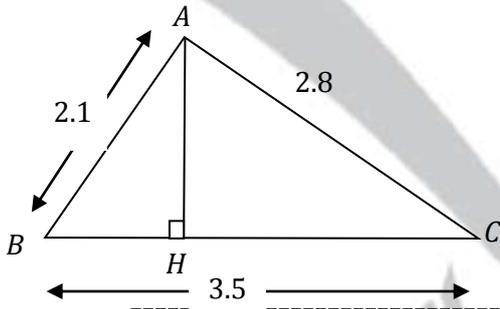


(٢٩) ABC مثلث فيه : $AC = 4cm$, $AB = 8cm$

المستقيمان CF و AB متعامدان في F ، $\angle ACF = 30^\circ$

١- احسب AF ثم احسب CF

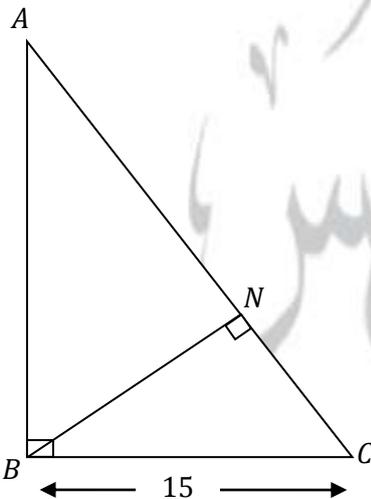
٢- برهن أن المثلث ABC قائم في C



(٣٠) في الشكل المجاور :

١. أثبت أن ABC مثلث قائم في A

٢. احسب طول AH ثم طول BH



(٣١) ABC مثلث قائم في B فيه $BN \perp AC$ فيه:

$$\sin A = \frac{3}{5} \quad BC = 15$$

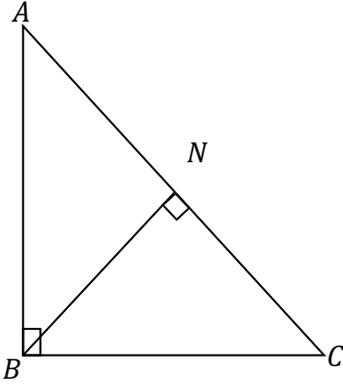
١. احسب طول AC ثم استنتج طول AB

٢. اكتب العلاقة التي تعبر عن $\sin C$ في المثلث BNC

٣. اكتب العلاقة التي تعبر عن $\sin C$ في المثلث ABC

٤. استنتج طول BN

(٣١) مثلث قائم في B فيه $2 \sin A = \sqrt{2}$ ، المطلوب :



١. ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه ، أين يقع مركز الدائرة المارة برؤوسه

٢. ارتفاع متعلق بالضلع AC أثبت تطابق المثلثين ABN و CNB

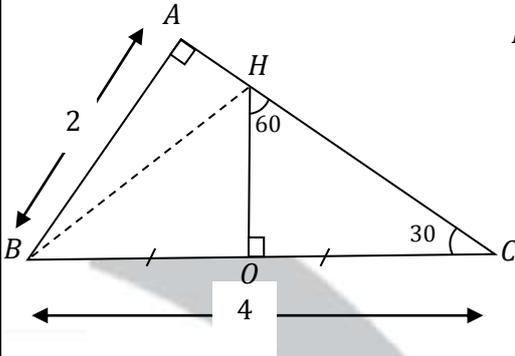
٣. إذا كان $BC = \sqrt{2}$ احسب طول الارتفاع BN

٤. نرسم من N مستقيم يوازي AB فيقطع BC في M أثبت أن M

منتصف BC ، واحسب طول MN

(٣٢) مثلث قائم في A فيه :

$$BC = 4 \text{ cm} , \quad AB = 2 \text{ cm}$$



O : منتصف $\{BC\}$ ، $BC \perp HO$ المطلوب :

١. احسب طول AC وحدد مركز الدائرة المارة برؤوس المثلث ABC

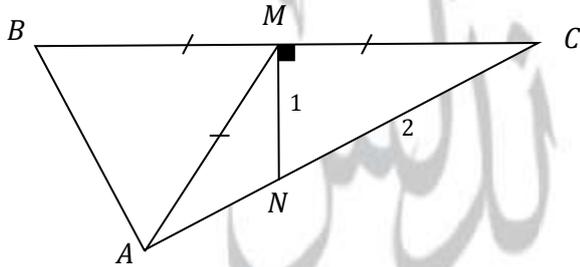
واحسب نصف قطرها

٢. استنتج قياس \hat{B}

٣. احسب $\tan(\hat{ACB})$ ، ثم احسب طول OH

٤. نصل B مع H . ما نوع المثلث BHC ولماذا ؟

(٣٣) في الشكل المجاور :



١. أثبت أن ABM متساوي الأضلاع

٢. احسب طول BC ثم AN

تأسست ١٩٥٤م