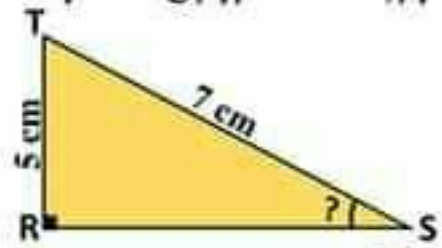
أستاذة مادة الرياضيات
جلابي أمينة

السلسلة رقم 03

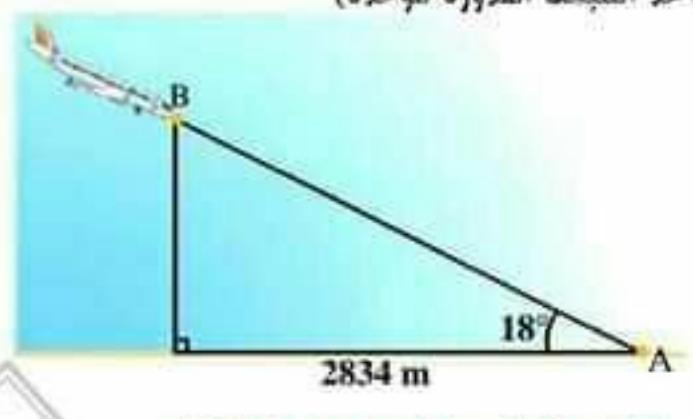
التمرين 01 :

عين قيس الزاوية $\hat{S}$ المدور إلى 0.1 درجة



التمرين 02 :

ما هي المسافة التي تقطعها الطائرة كي تصل الى الأرض ؟
(أعد النتيجة المدورة للوحدة)

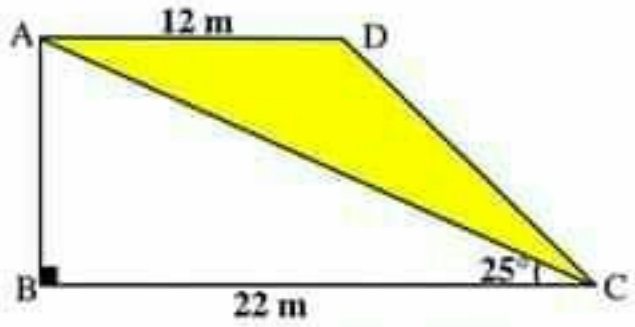


التمرين 03 : (ش ت م 2014)

الشكل $ABCD$ شبه منحرف قائم في B فيه $A\hat{C}B = 25°$

1) أحسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة
(استعن بـ $tanA\hat{C}B$).

2) أحسب مساحة كل من شبه المنحرف $ABCD$ و المثلث ABC . ثم استنتج مساحة الجزء المظلل .

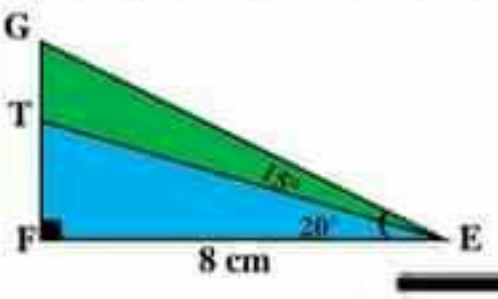


نعطى : مساحة شبه المنحرف =

$$\frac{\text{الارتفاع} \times (\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى})}{2}$$

التمرين 04 :

أحسب محيط المثلث ETG بالسنتيمتر



التمرين 05 : (ش ت م 2015)

في الشكل أدناه الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية

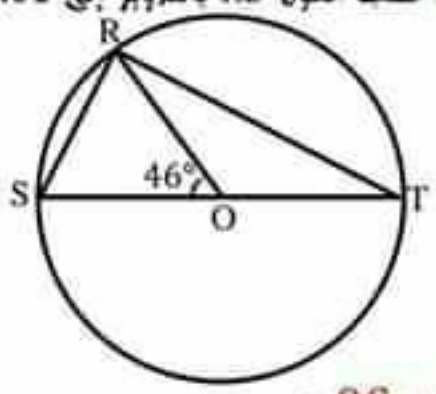
(C) دائرة مركزها O و قطرها $ST = 9\,cm$

R نقطة من هذه الدائرة حيث $S\hat{O}R = 46°$

1) بين أن $\hat{T}R = 23°$

2) المثلث SRT قائم في R ، علل.

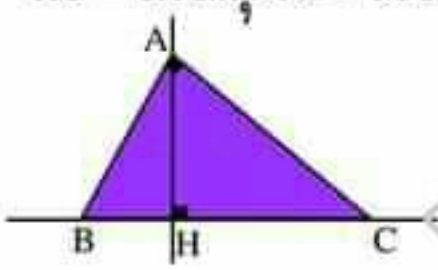
3) احسب الطول RS بالتدوير إلى 0.01



التمرين 06 :

AHC مثلث قائم في H . المستقيم العمودي على (AC) و يشمل A يقطع (HC) في B

علما أن : $AC = 4.8\,cm$ و $HC = 6.4\,cm$

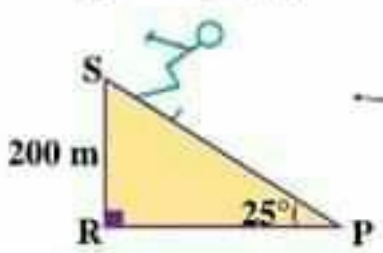


1. علل المساواة : $A\hat{C}H = 90° - H\hat{A}C$.
2. علل المساواة : $B\hat{A}H = 90° - H\hat{A}C$.
3. ماذا نستنتج بالنسبة للزاويتين $A\hat{C}H$ و $B\hat{A}H$
4. بين أن : $tan\,A\hat{C}H = \frac{3}{4}$.
5. في المثلث BAH ، عبر عن $tanB\hat{A}H$ بدلالة BH .
6. استنتج من الأسئلة السابقة أن $BH = 3.6\,cm$
7. أحسب قيس الزاوية $A\hat{C}H$ المدور إلى الدرجة.

التمرين 07 :

منزلج ينزلق من أعلى منحدر زاويته 25° ، لاحظ الشكل.

- أحسب المسافة SP المدورة إلى 0.1 التي يقطعها المنزلج



جلابي للرياضيات

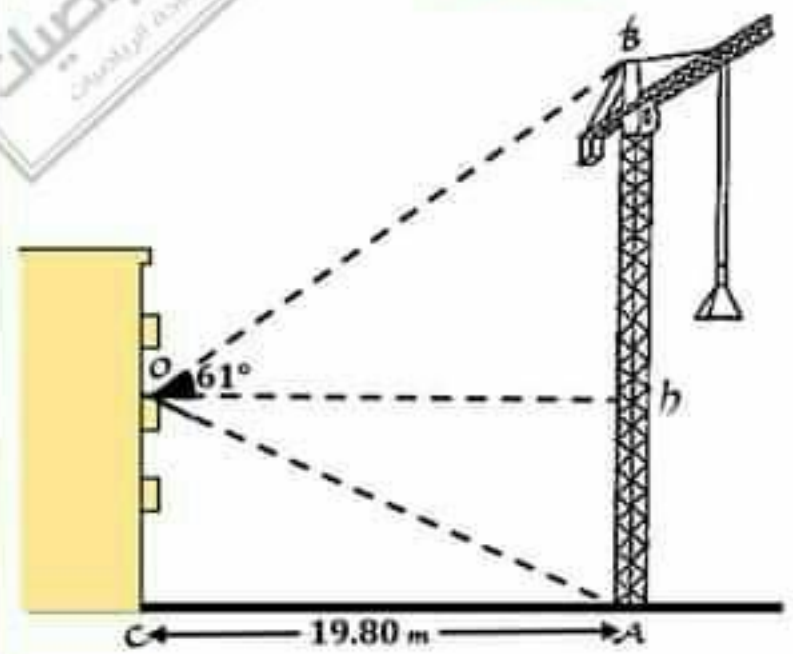
التمرين 23 :

من شرفة غرفتي الواقعة في الطابق الثاني من عمارة على ارتفاع $8\,m$ ، نظرت للورشة المقابلة حيث توجد رافعة تقع على بعد $16.8\,m$ من العمارة ، فست الزاوية التي أنظر بها من أسفل هذه الرافعة إلى أعلاها هذه الزاوية هي $B\hat{O}A = 61°$.

النقطة H تنتمي لـ $[BA]$ حيث: $(OH)(AB)$، و أيضا $HA = 8\,m$

1. أحسب قيس الزاوية $H\hat{O}A$ المدور إلى الدرجة.
2. أحسب HB المدور إلى السنتيمتر.
3. استنتج ارتفاع الرافعة.

ملاحظة : الرافعة عامودية على الأرض



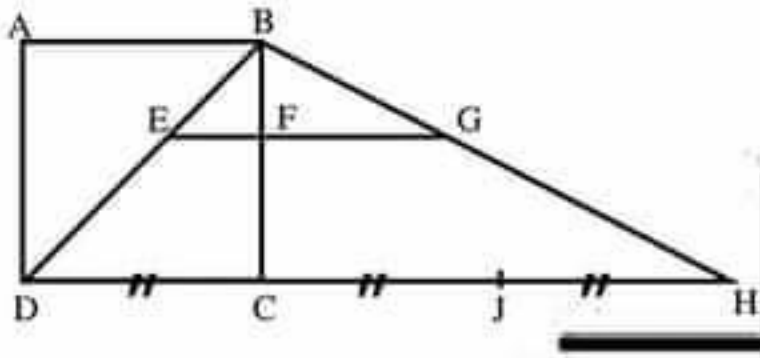
التمرين 24 :

$ABCD$ مربع طول ضلعه $3\,cm$.

$E \in [BD]$ ، $F \in [BC]$ ، $(EF)//(DC)$ ، و (EF) يقطع (BH) في النقطة G

لاحظ الشكل :

1. أحسب القيمة المضبوطة لـ BD
2. أحسب القيمة المضبوطة لـ BH
3. علما أن : $BE = 2\,cm$ أحسب BF و BG

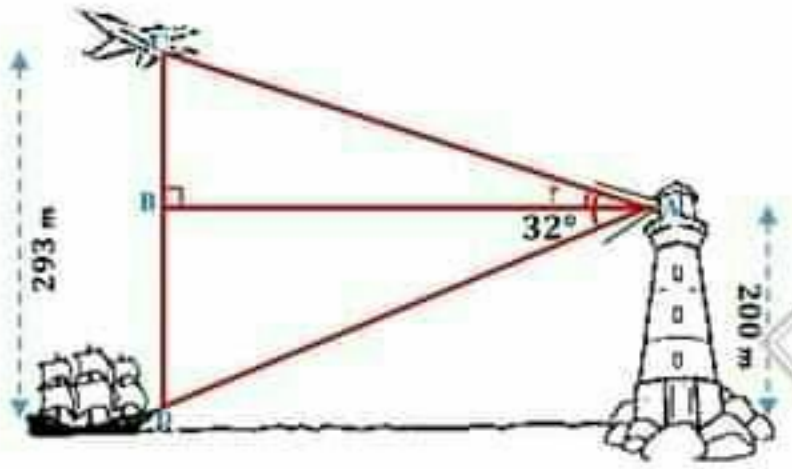


التمرين 25 :

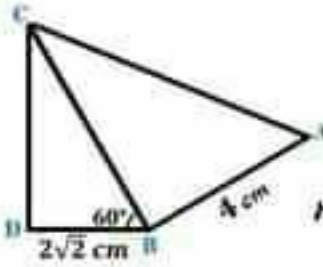
يقف راصد في أعلى برج مراقبة على ارتفاع $200\,m$

شاهد الراصد سفينة تقترب من البرج و في نفس اللحظة مرت طائرة فوق السفينة على ارتفاع $293\,m$

1- أحسب المسافة التي تفصل السفينة عن البرج .
2- جد قيس زاوية الرصد $B\hat{A}C$ التي رأى وفقها الطائرة .



التمرين 26 :



إليك الشكل التالي :

1- أثبت أن $BC = 4\sqrt{2}$
2- أحسب قيس الزاوية $B\hat{A}C$ بالتدوير إلى الوحدة

التمرين 27 :

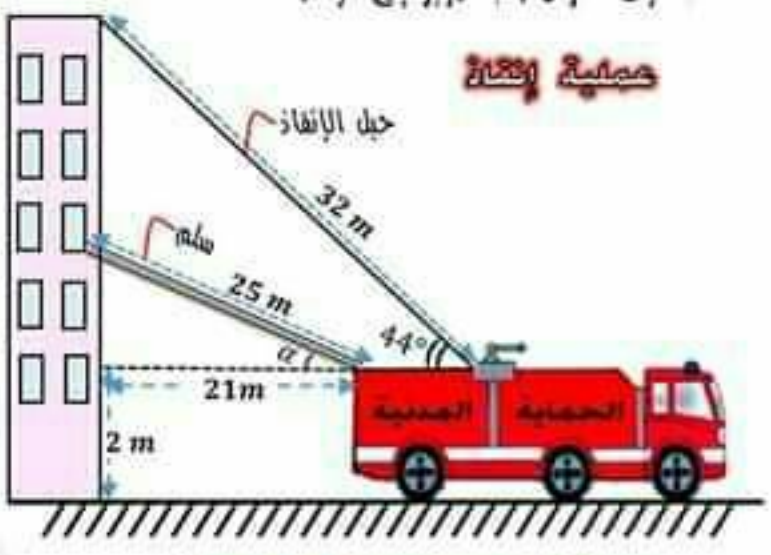
الصورة أدناه تمثل عملية إطفاء لحريق وإنقاذ لمواطنين محاصرين فوق العمارة ، طول حبل الإنقاذ $32\,m$ و الزاوية التي يصنعها حبل الإنقاذ مع الأفق $44°$

- أحسب ارتفاع العمارة بالتدوير الى الوحدة ، حيث ارتفاع الشاحنة عن الأرض $2\,m$

كما مبين لك في الشكل ، طول السلم $25\,m$ و تبعد الشاحنة عن العمارة بـ $21\,m$

- أوجد قيس الزاوية التي يصنعها السلم مع الأفق مع الأفق (مستوى الأرض) بالتدوير إلى الوحدة .

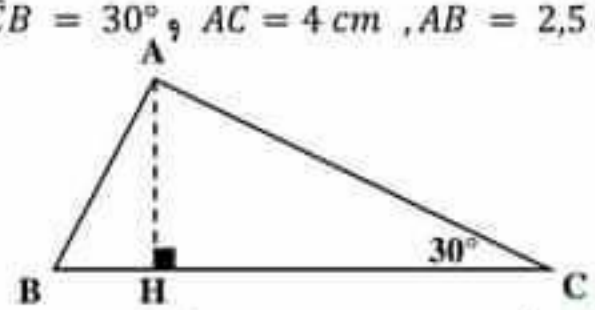
عملية إنقاذ



التمرين 15 :

في المثلث ABC ذو الارتفاع $[AH]$ ، الممثل في الشكل التالي لدينا :

$AB = 2{,}5\ cm$ ، $AC = 4\ cm$ و $A\hat{C}B = 30°$



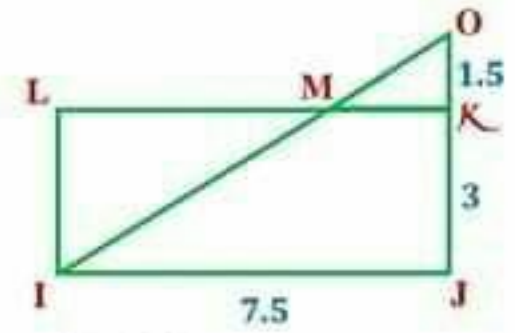
1. أحسب القيمة المضبوطة لـ AH .
2. أحسب قيس الزاوية $B\hat{A}H$ المدور إلى الدرجة .
3. استنتج قيس الزاوية $\hat{AC}$.

التمرين 16:

الشكل التالي لم ينجز بأبعاده الحقيقية .

$IJKL$ مستطيل و النقط O ، M و I استقامية و كذلك النقط O ، K و J

علما أن : $IJ = 7{,}5\ ;\ KJ = 3\ ;\ OK = 1{,}5$



❖ أحسب القيمة المضبوطة لـ MK و OI ثم أحسب القيمة المدورة إلى الملليمتر لـ OI.

التمرين 17 :

وحدة الطول هي السنتيمتر .

1. أنشئ المثلث MAI القائم في ، حيث :
$AM = 8$ و $IM = 12$
2. أحسب القيمة المضبوطة لـ AI .
3. R نقطة من $[MI]$ ، حيث $MR = 9$. الموازي لـ (AI) و الذي يشمل النقطة R يقطع $[AM]$ في E .

❖ أحسب ME .

4. أحسب $\cos A\hat{M}I$.

❖ استنتج القيمة المدورة الى الدرجة لقيس الزاوية $A\hat{M}I$

التمرين 18 :

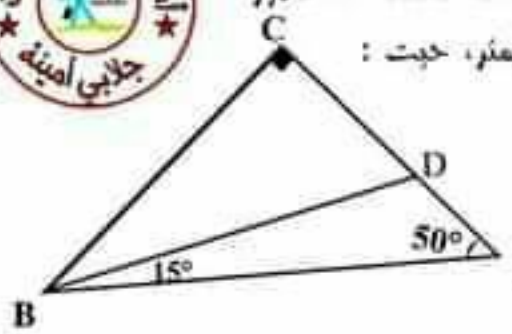
زاوية حادة حيث : $\sin x = \frac{5}{8}$.

باستعمال العلاقات بين النسب المثلثية أحسب القيمة المضبوطة لـ $cosx$ ، $tanx$

التمرين 19 :

أحسب محيط المثلث ABD أعط مدور النتيجة إلى الديسيمتر، حيث :

$C\hat{A}B = 50°$
$D\hat{B}A = 15°$
$A\hat{C}B = 90°$
$AB = 40\ m$



التمرين 20 :

1. أ) باستعمال الحاسبة أحسب :

$(cos67° + sin67°)^2 + (cos67° - sin67°)^2$

$(cos35° + sin35°)^2 + (cos35° - sin35°)^2$

ب) ماذا نستنتج ؟

2. بين انه من أجل أي زاوية حادة :

$(cos\ x + sin\ x)^2 + (cos\ x - sin\ x)^2 = 2$

التمرين 21 :

1. أنشئ المثلث ABC القائم في C ، حيث :
$AC = 5\ cm$ و $B\hat{A}C = 40°$
2. أحسب BC (أعط القيمة المدورة إلى الملليمتر).
3. .

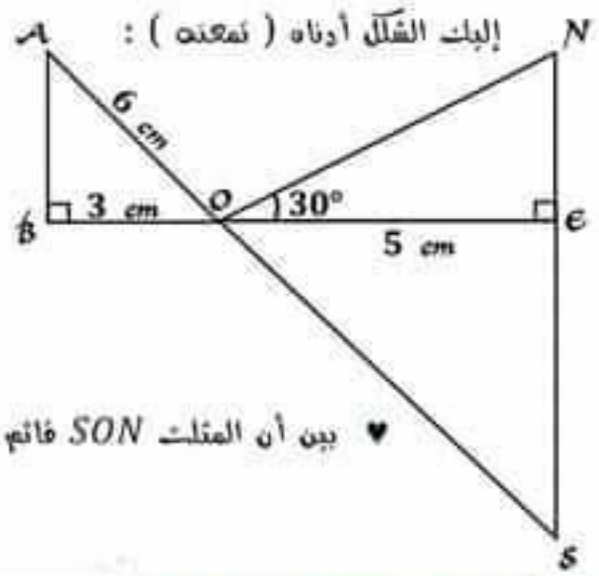
أ) اين تقع O مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث؟ علل.

ب) أرسم هذه الدائرة

4. استنتج قيس الزاوية $B\hat{O}$.

التمرين 22 :

إليك الشكل أدناه (تمعن) :



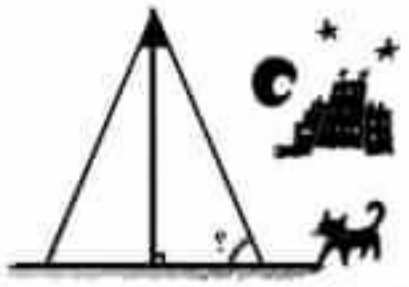
♥ بين أن المثلث SON قائم .

أستاذة مادة الرياضيات جلابي أمينة
جلابي للرياضيات

التمرين 08 :

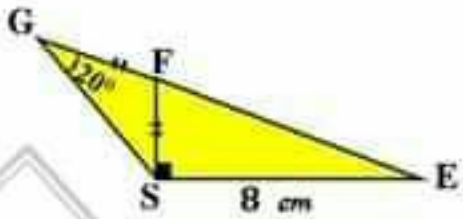
مصباح في الشارع طوله $2.6\,m$ ، عند إشعاله ليلا يرسم على الأرض قرصا قطره $95\,cm$.

- ما هو قيس الزاوية التي تصنعها الحزم التي تنزل من المصباح على الأرض على شكل مخروط ؟ (أنظر الشكل)



التمرين 09 :

علما أن النقاط E ، F و G على استقامة واحدة نريد حساب الطول FS

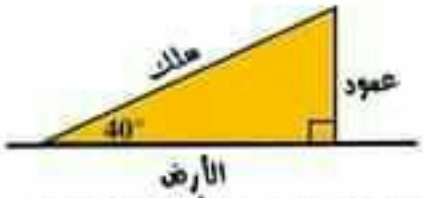


1. أحسب قيس الزاوية $G\hat{F}S$.
2. أحسب قيس الزاوية $S\hat{F}E$.
3. استنتج الطول FS المدور إلى 0.1

التمرين 10 :

سلك كهربائي طوله $20\,m$ ممدود بين عمود شاقولي و الأرض ، حيث يشكل زاوية $40°$ مع الأرض .

(لاحظ الشكل) :



1. أحسب ارتفاع العمود ، أعط القيمة المدورة إلى 0.1 .
2. أعد تمثيل الوضعية بسلم $\frac{1}{200}$.

(معطيات الوضعية يجب أن تمثل على الشكل)

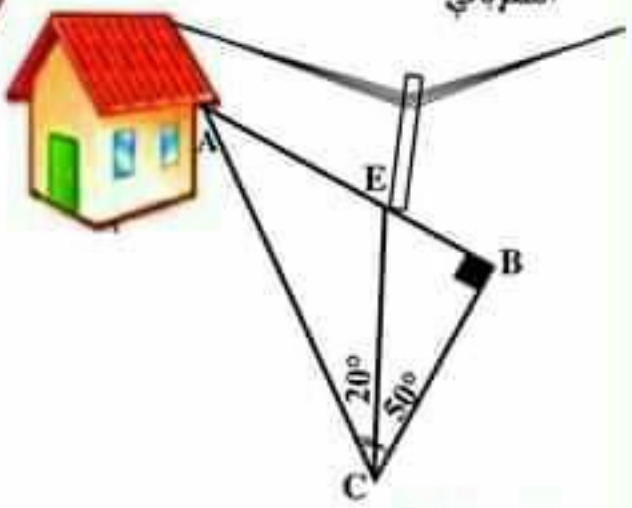
التمرين 11 :

نفرض أن $\hat{A}$ زاوية حادة . باستعمال النسب المثلثية التي درست بين أن المساويات التالية صحيحة.

1) $1 + tan^2\hat{A} = \frac{1}{cos^2\hat{A}}$
2) $1 + \frac{1}{tan^2\hat{A}} = \frac{1}{sin^2\hat{A}}$
3) $cos^2\hat{A} - sin^2\hat{A} = 1 - 2\,sin^2\hat{A}$
4) $(cos\,\hat{A} + sin\,\hat{A})^2 = 1 + 2sin\,\hat{A} - cos\,\hat{A}$

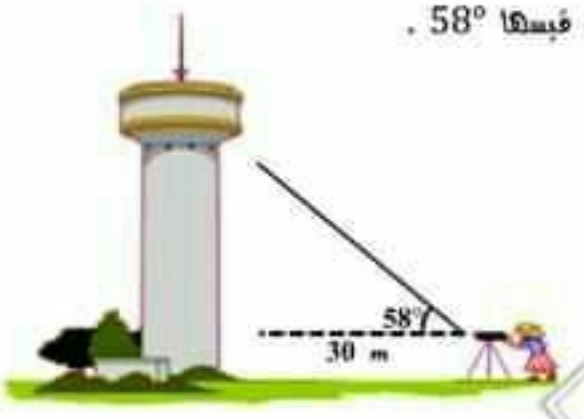
التمرين 12 :

❖ أحسب المسافة بين المنزل و العمود الكهربائي



التمرين 13 :

قاست جميلة الزاوية بين المستوي الأفقي و أعلى خزان مائي باستعمال جهاز مثبت على ارتفاع $1.7\,m$ عن الأرض . فوجدت زاوية قيسها $58°$.



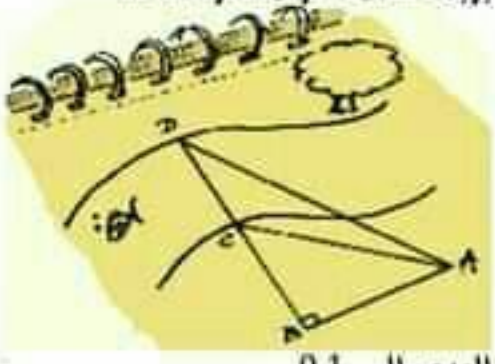
1. احسب ارتفاع هذا الخزان المدور إلى المتر.
2. يحوي هذا الخزان $500\,m^3$ من الماء ، احسب قطر قاعدته المدور إلى السنتيمتر باعتباره أسطواني الشكل.

❖ نعطي :

حجم أسطوانة دوران = مربع نصف القطر × الارتفاع × π

التمرين 14 :

السيد حسام ، جغرافي ، يريد حساب عرض نهر ، لاحظ المخطط الذي رسم :



$AB = 100\,m$

$C\hat{A}B = 22°$

$D\hat{B}A = 90°$

$D\hat{A}B = 60°$

1. أحسب الطول BC المدور إلى 0.1 .
2. أحسب الطول BD المدور إلى 0.1 .
3. استنتج عرض النهر CD المدور إلى 0.1 .

أستاذة مادة الرياضيات ★ جلابي أمينة ★
جلابي للرياضيات