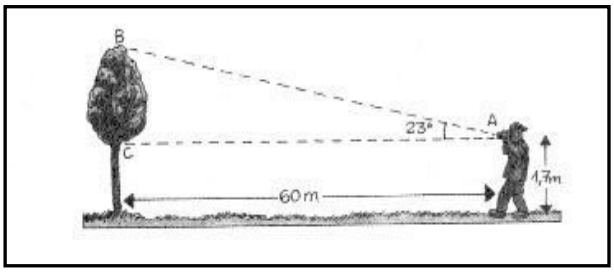
https://prof27math.weebly.com/

تمارين حول النسب

تمرين1

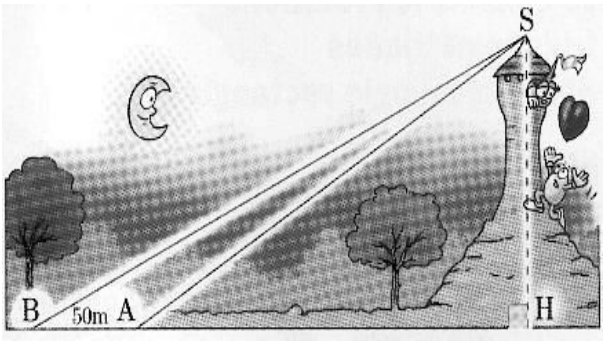


يريد السيد عبد القادر معرفة ارتفاع شجرة لهذا أستعمل آلة لقياس المسفات و الزوايا بحيث تقع عدستها في النقطة A على علو 1.70 M من الأرض وعلى بعد 60M من الشجرة .

فوجد $CAB^{a} = 23°$

ـ أحسب إرتفاع الشجرة .

تمرين2



محمد و عمر تلميذان في السنة الرابعة متوسط أرادا معرفة إرتفاع برج بالقرب من قريتهما

أختار محمد النقطة A التي تبعد بمسافة مجهولة من أسفل البرج وأختار عمر النقطة B التي تبعد بـ 50M عن النقطة A ، كما تبين الصورة .

$S\hat{A}H = 21°$ و $S\hat{B}H = 17,8°$

نفرض $SH = x$

1 - عبر عن AH و $\tan S\hat{A}H$ بدلالة x .

2 - عبر عن BH و $\tan S\hat{B}H$ بدلالة x .

3 - عبر عن AB بدلالة AH و BH .

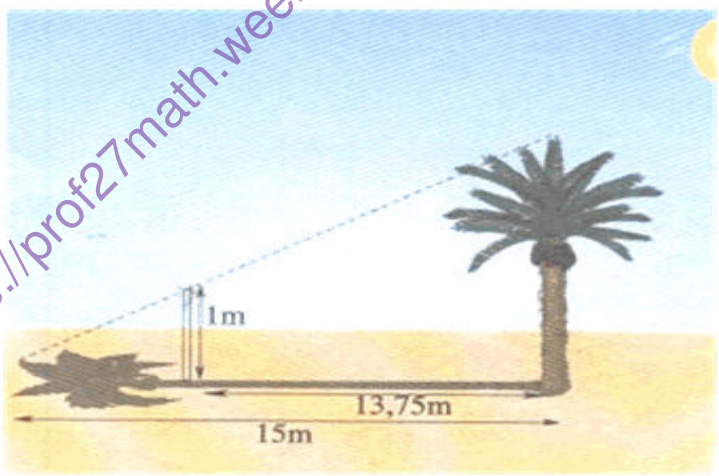
4 ـ أستنتج القيمة المضبوطة لـ x .

5 ـ أستنتج إرتفاع البرج مع إعطاء المدور الى السنتيمتر.

تمرين3

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

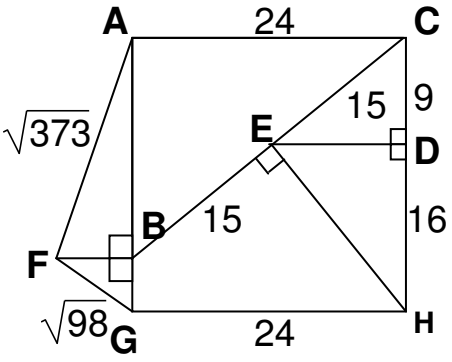


يريد أسامة حساب طول نخلة وذلك بوضع عصا طولها 1m شاقوليا في ظل النخلة ومماسة لضوء الشمس المار من أعلى النخلة كما هو موضح في الشكل .

1. ما هو طول النخلة ؟
2. في رأيك لماذا استعمل أسامة هده الطريقة لحساب طول النخلة.
3. هل توجد لديك طريقة أخرى لحساب طول النخلة (أذكرها)؟

تمرين4

هل المثلث ABC قائم؟



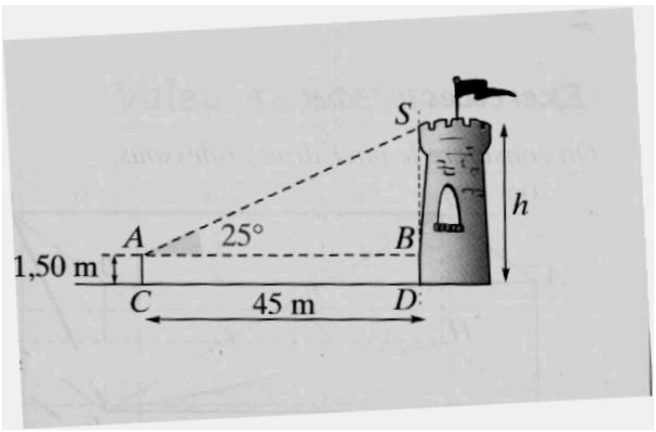
الحل

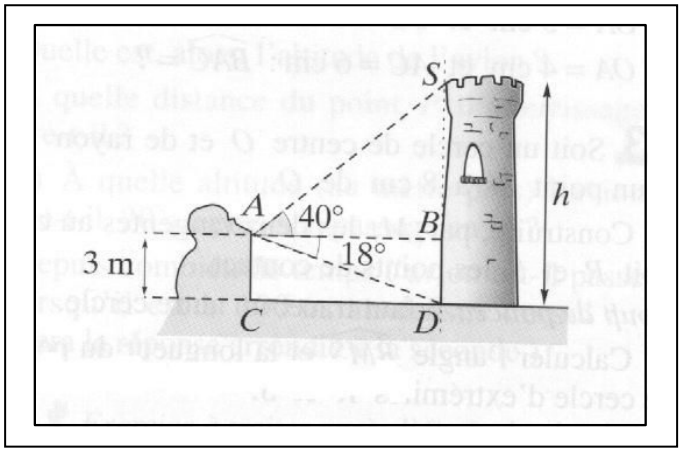
ED = 12 ; EH = 20 ; BH = 25 ; BG = 7 ; BF = 7 ; BA = 18 ;

ABC قائم في A

تمرين5

أحسب إرتفاع كل برج

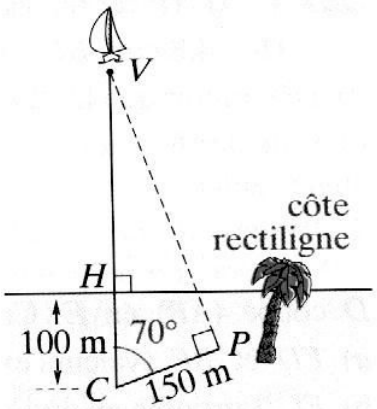




belhocine : https://prof27math.weebly.com/

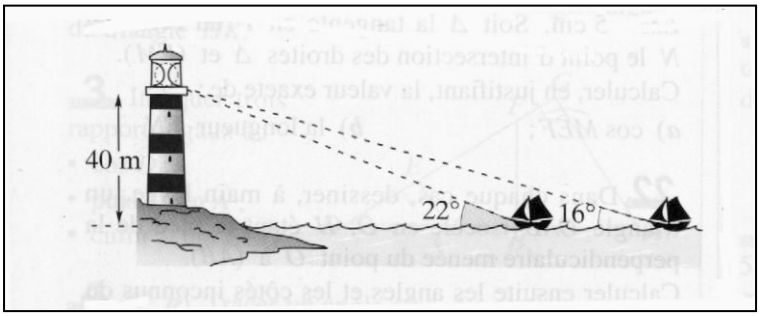
https://prof27math.weebly.com/

تمرين6



أحسب **CV**

تمرين 7



ما هي المسافة التي تفصل الباخرتين

تمرين8

1 - إذا كان $\cos x = \frac{7}{13}$ فأحسب $\sin x$ و $\tan x$

2 - إذا كان $\tan x$ و $\cos x$ فأحسب $3\sin x = \frac{\sqrt{3}}{5}$

3

- هل توجد زاوية x بحيث : $\cos x = \frac{5}{6}$ و $\sin x = \frac{\sqrt{11}}{6}$

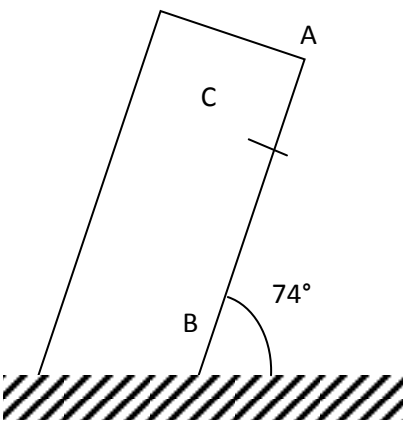
تمرين9

برج بيزا يصنع مع سطح الأرض زاوية تقدر بـ 74° . عند منتصف النهار يكون ظل البرج على الأرض طوله 15m .

1 - على أي إرتفاع من الأرض توجد النقطة A للبرج ؟

2 - أحسب الطول AB .

3 - تسلق سائح ثلثي سلم البرج ليصل الى النقطة C و أسقط آلة تصوير على الأرض .

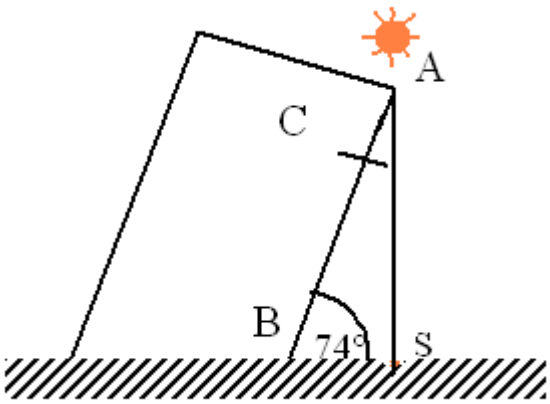


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

ـ بين أن النقطة D مكان سقوط آلة التصوير على الأرض يبعد بـ 10m عن أسفل البرج.
ـ من أى إرتفاع سقطت آلة التصوير؟

الحل



عند منتصف النهار تكون أشعة الشمس عمودية على سطح الأرض

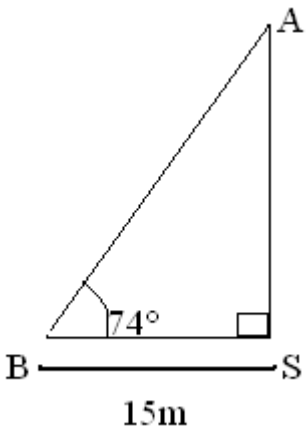
يعين شعاع الشمس على الأرض نقطة S و يصبح لدينا مثلث ABS قائم في S

سطح الأرض أفقي .

$BS = 15M$

في المثلث BAS لدينا :

$\text{Tan } ABS = \frac{AS}{BS}$



$\text{Tan}74° = \frac{AS}{15}$

$AS = 15 \ \text{Tan}74°$

$AS = 52m$

المستقيمان (AS) ، (CD) عموديان على الأرض فهما متوازيان

المستقيمان (AC) ، (SD) متقاطعان في B .

أذن $\frac{BC}{BA} = \frac{BD}{BS} = \frac{CD}{SA}$ حسب نظرية طالس

$BC = \frac{2}{3} BA$

$\frac{BC}{BA} = \frac{2}{3}$

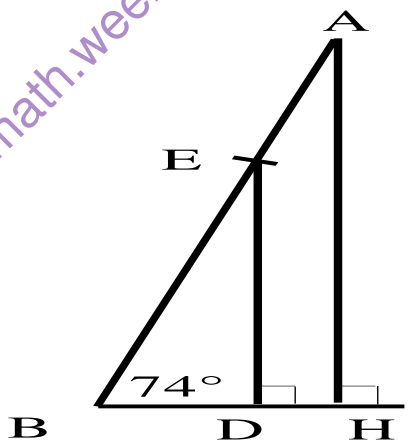
$\frac{BD}{15} = \frac{2}{3}$

$BD = 10 \ m$

إذن سقطت آلة التصوير على بعد 10m من قاعدة البرج

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/



$\tan C\hat{B}D = \frac{CD}{BD}$

$\tan 74° = \frac{CD}{10}$

$CD = 10 \tan 74°$

$CD = 35$ m

سقطت آلة التصوير على ارتفاع 35 m