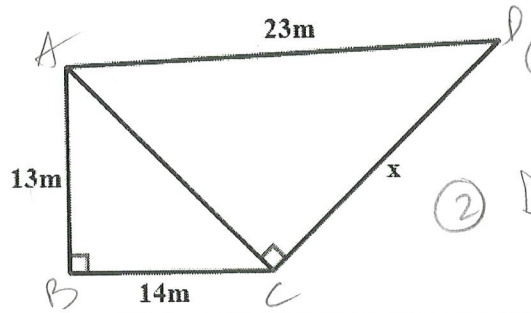
Plus de problèmes - théorème de Pythagore Nom_____Per_____

1. Trouve la valeur des cotes indiqués :



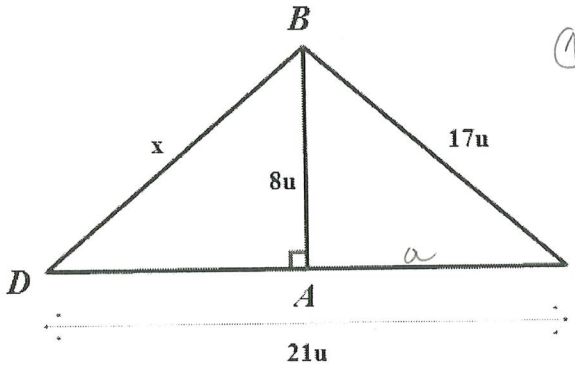
① Dans ΔABC :

$AC^2 = 13^2 + 14^2 = 365$

② Dans ΔADC :

$x^2 = 23^2 - AC^2 = 164 \Rightarrow \boxed{x = \sqrt{164}}$

$\approx 12,8$



① Dans ΔABC :

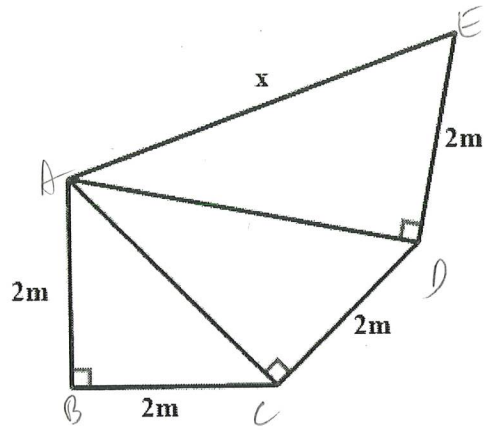
$AC^2 = 17^2 - 8^2 = 225$

alors $AC = 15$

② $AD = 21 - 15 = 6$

③ Dans ΔABD : $x^2 = 8^2 + 6^2 = 100$

alors $\boxed{x = 10}$



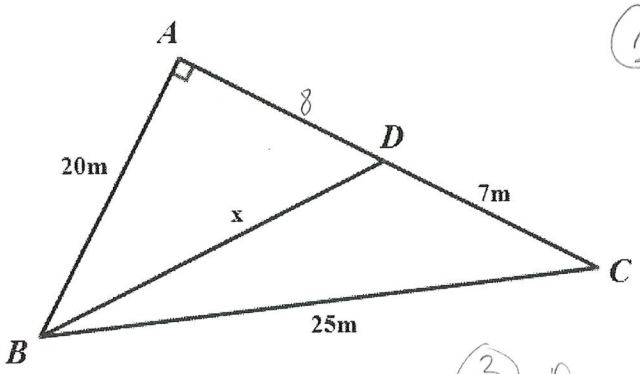
① Dans ΔABC, $AC^2 = 4 + 4 = 8$

② Dans ΔACD, $AD^2 = 8 + 4 = 12$

③ Dans ΔADE,

$x^2 = 12 + 2^2 = 16$

Alors $\boxed{x = 4}$



① Dans ΔABC :

$AC^2 = 25^2 - 20^2 = 225$

Alors $AC = 15$

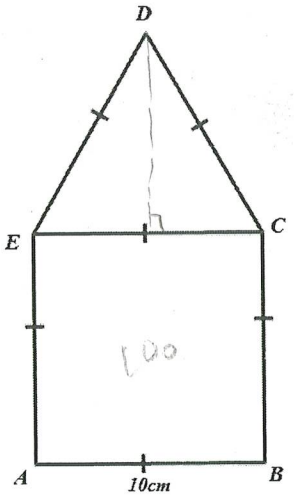
② $AD = 15 - 7 = 8$

③ Dans ΔABD : $x^2 = 20^2 + 8^2$

$x^2 = 464$

$\boxed{x = \sqrt{464} \approx 21,54}$

2. Quel est l'aire du pentagone ABCDE dans la figure ?



$10^2 - 5^2 = 75$

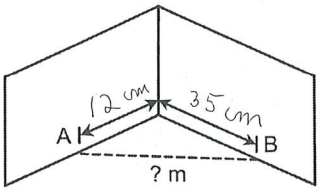
$h = \sqrt{75} \simeq 8,66$

Aire Δ : $\frac{8,66 \cdot 10}{2} \simeq \boxed{43,30}$

Aire pentagone :

$43,30 + 100 = \boxed{143,30 \text{ cm}^2}$

3. Des charpentiers veulent vérifier si deux murs forment bien un angle de 90°. Ils font une marque A sur un mur à 12 cm du coin, et une marque B sur l'autre mur à 35cm du coin.



a) Si l'angle est bien de 90°, quelle doit être la distance entre A et B ?

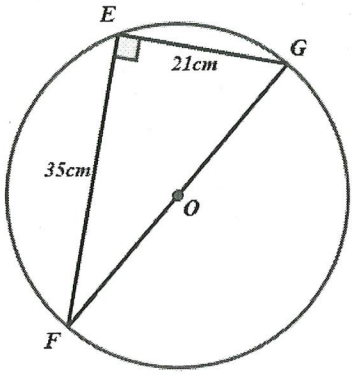
$12^2 + 35^2 = 37^2$

$\boxed{37}$

b) À ton avis, pourquoi est-ce important que les deux murs forment un angle de 90° ?

Para que sinon, la maison pourrait tomber ☺

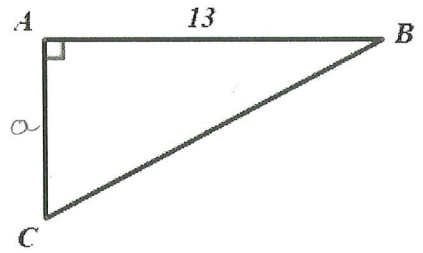
4. Quelle est la valeur du rayon du cercle ci-dessous ?



$GF = \sqrt{1666} \simeq 40,81$

Rayon : $\frac{GF}{2} \simeq 20,4$ cm

5. L'aire de ΔABC, triangle rectangle, est de $65u^2$. Quelle est la valeur de l'hypoténuse ?



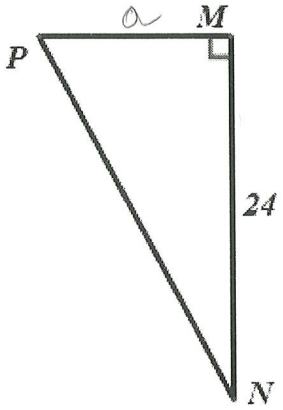
① Aire $= \frac{\text{cathète} \cdot \text{cathète}}{2} = \frac{13 \cdot a}{2} = 65$

$\Rightarrow \boxed{a = 10}$

② $BC^2 = 10^2 + 13^2 = 269$

$\boxed{BC = \sqrt{269} \simeq 16,4}$

6. Même question pour ΔMNP, dont l'aire est de 150 u^2.

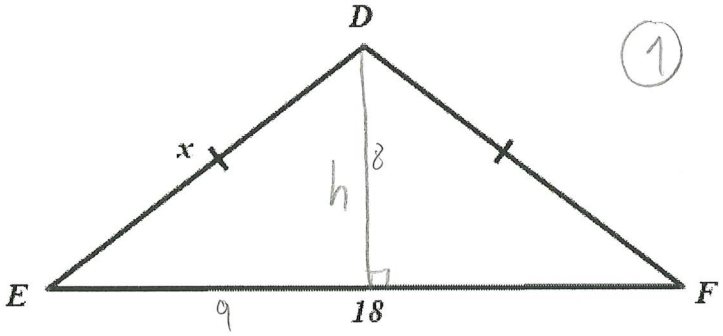


① $\frac{a \cdot 24}{2} = 150 \Rightarrow a = 12,5$

② $PN^2 = 12,5^2 + 24^2 = 732,25$

$\boxed{PN = \sqrt{732,25} \simeq 27,06}$

7. L'aire de ΔDEF est de 72 u^2. Quelle est la valeur des cotes DE et DF ?



① $\frac{h \cdot 18}{2} = 72$

Alors $\boxed{h = 8}$

② $x^2 = 8^2 + 9^2 = 81 + 64$

$x^2 = 145$

$\boxed{x = \sqrt{145} \simeq 12,04}$