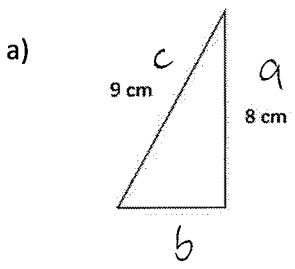


Nom : Corrigé

Date : _____

Formatif – Le théorème de Pythagore et les figures composées

1. Trouve l'aire et le périmètre des figures suivantes.



$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$8^2 + b^2 = 9^2$$

$$64 + b^2 = 81$$

$$b^2 = 81 - 64$$

$$\sqrt{b^2} = \sqrt{17}$$

$$b = 4,1 \text{ cm}$$

Aire

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$A = \frac{4,1 \times 8}{2}$$

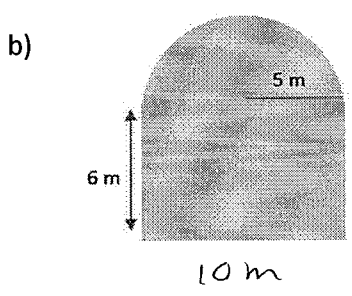
$$A = 16,4 \text{ cm}^2$$

Périmètre

$$P = a + b + c$$

$$P = 8 + 4,1 + 9$$

$$P = 21,1 \text{ cm}$$



Aire

$$A = \text{Demi-cercle} + \text{Rectangle}$$

$$A = \frac{\pi r^2}{2} + b \times h$$

$$A = \frac{3,14 \times 5^2}{2} + 10 \times 6$$

$$A = 39,25 + 60$$

$$A = 99,3 \text{ m}^2$$

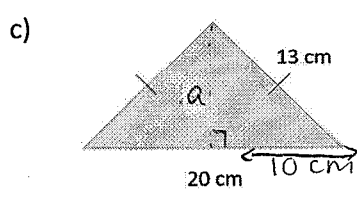
Périmètre

$$P = \text{Arc} + \text{L} + \text{L}$$

$$P = \frac{2\pi r}{2} + b + h + h$$

$$P = 3,14 \times 5 + 10 + 6 + 6$$

$$P = 37,7 \text{ m}$$



Aire

$$A = \frac{BH}{2}$$

$$A = 20 \times 8,3$$

$$A = 83 \text{ cm}^2$$

Périmètre

$$P = 13 + 13 + 20$$

$$P = 46 \text{ cm}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 + 10^2 = 13^2$$

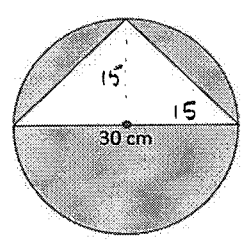
$$a^2 + 100 = 169$$

$$a^2 = 169 - 100$$

$$\sqrt{a^2} = \sqrt{69}$$

$$a = 8,3 \text{ cm}$$

d) (L'aire de la partie grise et le périmètre extérieur)



Aire

$$A = \text{Cercle} - \text{Triangle}$$

$$A = \pi r^2 - \frac{BH}{2}$$

$$A = (3,14)(15^2) - \frac{(30)(15)}{2}$$

$$A = 481,5 \text{ cm}^2$$

Périmètre

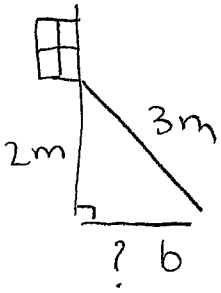
$$P = 2\pi r$$

$$P = 2 \times 3,14 \times 15$$

$$P = 94,2 \text{ cm}$$

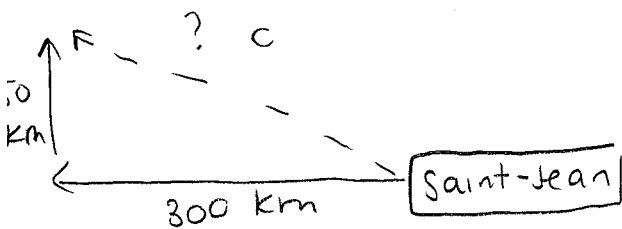
Résolution de problèmes

2. Je veux placer une échelle contre un mur pour atteindre une vitre qui est située à 2 m du sol. L'échelle mesure 3 m de long. À quelle distance du mur je devrais placer l'échelle? Fais un dessin pour t'aider.



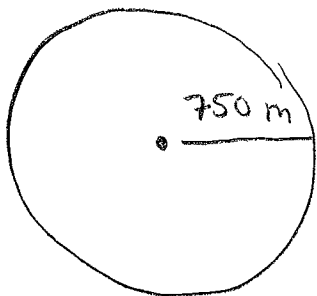
$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= c^2 \\ 2^2 + b^2 &= 3^2 \\ 4 + b^2 &= 9 \\ b^2 &= 9 - 4 \\ b &= \sqrt{5} \\ b &= 2,2 \text{ m} \end{aligned}$$

3. Un avion décolle de Saint-Jean vers l'ouest à une vitesse de 300 km/hr. Le vent souffle vers le nord à une vitesse de 50 km/hr. Après une heure, l'avion est à quelle distance de Saint-Jean? Crée un dessin qui illustre le scénario.



$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= c^2 \\ 50^2 + 300^2 &= c^2 \\ 2500 + 90000 &= c^2 \\ \sqrt{92500} &= \sqrt{c^2} \\ 304,14 \text{ km} &= c \end{aligned}$$

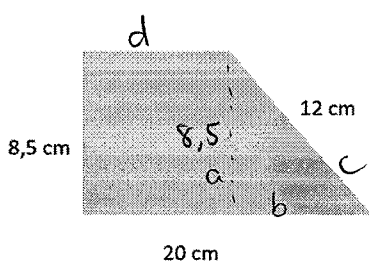
4. Je marche à une vitesse de 4 km/hr. Combien de temps me prend-il pour marcher autour une piste circulaire dont le rayon est de 750 m? Fais un dessin pour t'aider.



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad C &= 2\pi r \\ C &= 2\pi (0,750) \\ C &= 2 \times 3,14 \times 0,75 \\ C &= 4,71 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (4,71 \text{ km}) \left(\frac{1 \text{ hr}}{4 \text{ km}} \right) &= 1,17 \text{ heures} \\ &\text{ou } 1 \text{ hr et } 10 \text{ minutes} \end{aligned}$$

Question boni : Trouve le périmètre de la figure suivante.



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad a^2 + b^2 &= c^2 \\ 8,5^2 + b^2 &= 12^2 \\ 72,25 + b^2 &= 144 \\ b^2 &= 144 - 72,25 \\ b^2 &= 71,75 \\ b &= 8,47 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 20 - 8,47 &= d \\ 11,53 &= d \end{aligned}$$

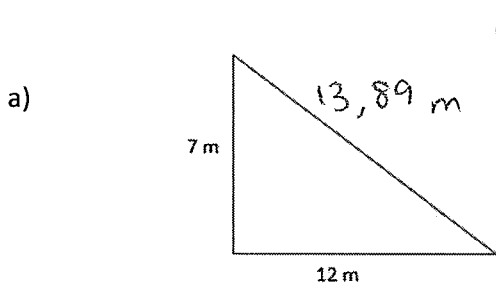
$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad P &= 11,53 + 12 + \\ &\quad 20 + 8,5 \\ P &= 52,03 \text{ cm} \end{aligned}$$

Nom : _____

Date : _____

Formatif – Théorème de Pythagore et les figures composées - B

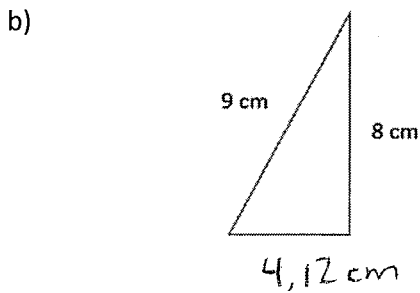
1. Trouve le côté manquant si besoin, puis calcule le périmètre.



① $a^2 + b^2 = c^2$
 $7^2 + 12^2 = c^2$
 $49 + 144 = c^2$
 $\sqrt{193} = c$

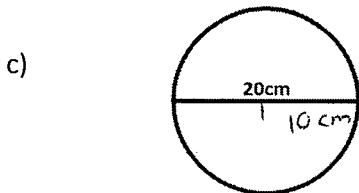
$13,89 = c$

② $P = 7 + 12 + 13,89$
 $P = 32,89 \text{ m}$

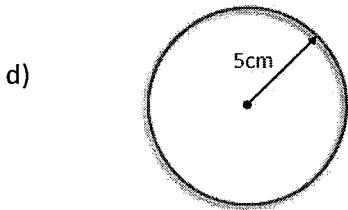


① $a^2 + b^2 = c^2$
 $8^2 + b^2 = 9^2$
 $64 + b^2 = 81$
 $b^2 = 81 - 64$
 $b^2 = 17$
 $b = \sqrt{17}$
 $b = 4,12 \text{ cm}$

② $P = 4,12 + 9 + 8$
 $P = 21,12 \text{ cm}$

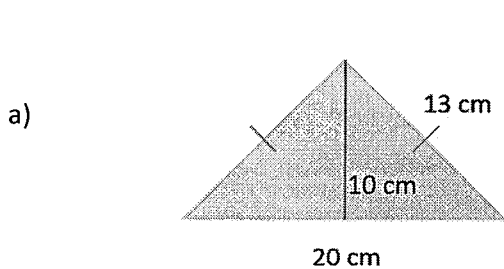


$C = 2\pi r$
 $C = 2 \times 3,14 \times 10$
 $C = 62,8 \text{ cm}$

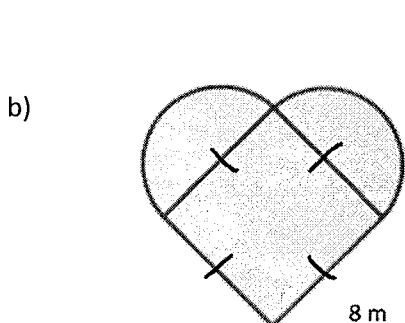


$C = 2\pi r$
 $C = 2 \times 3,14 \times 5$
 $C = 31,4 \text{ cm}$

2. Trouve l'aire des figures suivantes.



$A = \frac{bh}{2}$
 $A = \frac{20 \times 10}{2}$
 $A = 100 \text{ cm}^2$

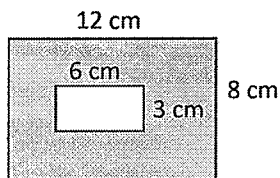


□ $A_1 = b \times b$
 $A_1 = 8 \times 8$
 $A_1 = 64 \text{ m}^2$

⊙ $A_2 = \pi r^2$
 $A_2 = 3,14 \times 4^2$
 $A_2 = 50,24 \text{ m}^2$

$A_T = 64 + 50,24 = 114,24 \text{ m}^2$

c) (L'aire de la partie grise seulement)



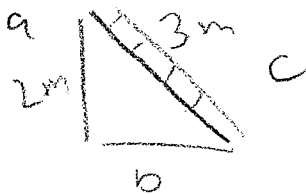
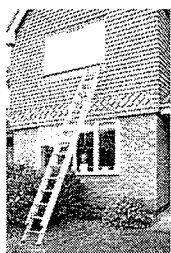
$$A_{\text{gr}} = 12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{D}} = 6 \times 3 = 18 \text{ cm}^2$$

$$A_T = 96 - 18 = 78 \text{ cm}^2$$

Résolution de problèmes

3. Je veux placer une échelle contre un mur pour atteindre une vitre qui est située à 2 m du sol. L'échelle mesure 3 m de long. À quelle distance du mur je devrais placer l'échelle? Utilise le théorème de Pythagore et un dessin pour t'aider.



$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$2^2 + b^2 = 3^2$$

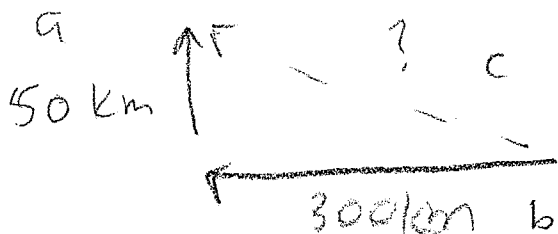
$$4 + b^2 = 9$$

$$b^2 = 5$$

$$b = \sqrt{5}$$

$$b = \boxed{2,2 \text{ m}}$$

4. Pendant mon voyage, je pars de chez moi et je conduis 300 km vers l'ouest. Puis, je tourne vers le nord et je roule 50 km de plus. Je me trouve à quelle distance de chez moi?



$$a^2 + b^2 = c^2$$

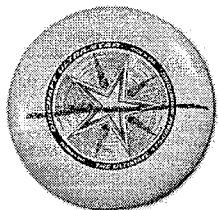
$$50^2 + 300^2 = c^2$$

$$2500 + 90000 = c^2$$

$$\sqrt{92500} = c$$

$$\boxed{304,1 \text{ km}} = c$$

5. Combien de cm carrés de plastique sont requis pour fabriquer un disque avec un diamètre de 35 cm?



$$A = \pi r^2$$

$$A = 3,14 \times 17,5^2$$

$$A = 961,63 \text{ cm}^2$$

$$35 \text{ cm} \div 2$$

$$= 17,5 \text{ cm}$$

(rayon)