

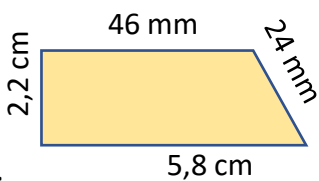
32

Évaluation : L'aire figures planes

8

1- Trouve l'aire des figures suivantes en centimètres carrés.

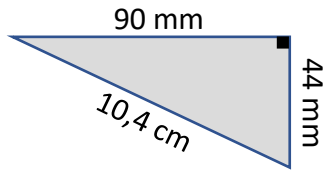
a)



Formule :

Réponse :

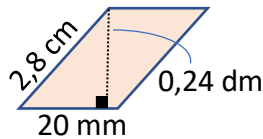
b)



Formule :

Réponse :

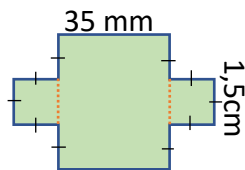
c)



Formule :

Réponse :

d)



Formule :

Réponse :

6

2- Trouve l'aire des polygones réguliers suivants en mètres carrés.

Nom	Mesure d'un côté	Apothème	Aire
a) Décagone	5,8 m	89 dm	
b) Pentagone	1200 cm	8,2 m	
c) Hexagone	11,4 m	10 m	

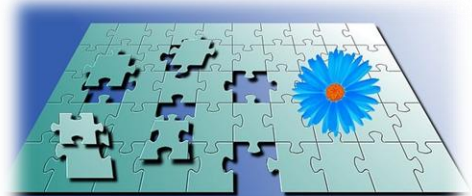
3- Résous les problèmes suivants.

- a) Alice est une géologue passionnée par l'étude des montagnes. Lors d'une expédition dans les Alpes, elle découvre un triangle rectangle formé par trois sommets rocheux. Alice mesure la base à 100 dm, le côté perpendiculaire à la base à 600 cm et le troisième côté à 11,6 m. Quelle est l'aire du triangle en mètres carrés?

3

Réponse :

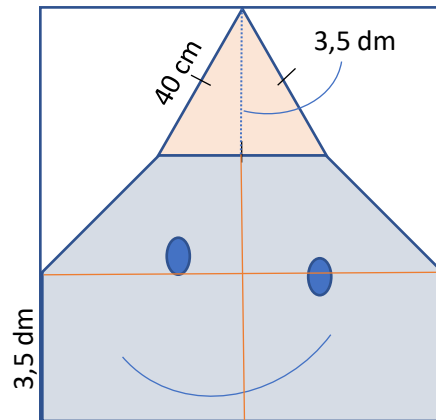
- b) Tom a reçu trois puzzles. L'un avait la forme d'un losange dont les longueurs de ses diagonales étaient de 3,4 dm et 28 cm. L'autre formait un carré dont un côté mesurait 29 cm. Finalement, le dernier puzzle avait la forme d'un parallélogramme dont la base mesurait la moitié du périmètre du carré et la hauteur était de 200 mm. Quelle est l'aire totale des puzzles en décimètres carrés?



5

Réponse :

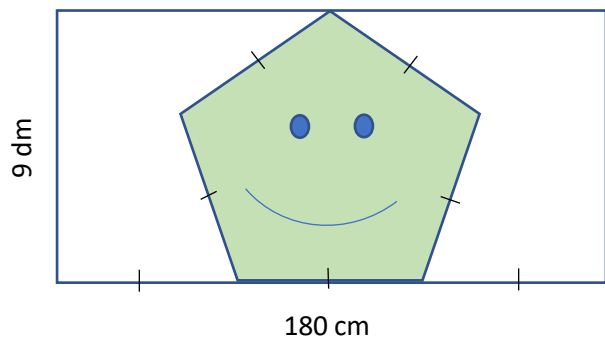
- c) Marie-Louise dessine le visage d'un petit robot rigolo sur une feuille dont la base mesure 9,5 dm et sa hauteur 10 dm. Quelle est l'aire du visage incluant le petit chapeau en forme de triangle équilatéral?



5

Réponse :

- d) Marion dessine également le visage d'un petit robot sur une feuille dont la base mesure 180 cm et la hauteur 9 dm. Quel espace reste-t-il sur la feuille de Marion pour faire d'autres dessins?



5

La réponse :

32

Évaluation : L'aire figures planes

8

1- Trouve l'aire des figures suivantes en centimètres carrés.

a)

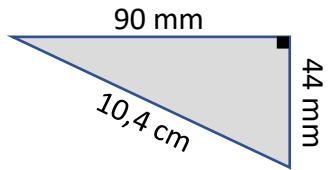


Formule : $\frac{(B + b) \times h}{2}$

$$\frac{(5,8 \text{ cm} + 4,6 \text{ cm}) \times 2,2 \text{ cm}}{2} = 11,44 \text{ cm}^2$$

Réponse : 11,44 cm²

b)

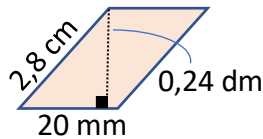


Formule : $\frac{b \times h}{2}$

$$\frac{9 \text{ cm} \times 4,4 \text{ cm}}{2} = 19,8 \text{ cm}^2$$

Réponse : 19,8 cm²

c)

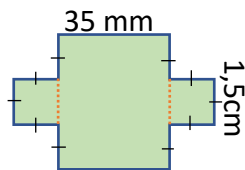


Formule : $b \times h$

$$2 \text{ cm} \times 2,4 \text{ cm} = 4,8 \text{ cm}^2$$

Réponse : 4,8 cm²

d)



Formule : c^2 (2 petits carrés) + $b \times h$ (rectangle)

$$1,5 \text{ cm} \times 1,5 \text{ cm} = 2,25 \text{ cm}^2$$

$$3,5 \text{ cm} \times 4,5 \text{ cm} = 15,75 \text{ cm}^2$$

$$(2 \times 2,25 \text{ cm}^2) + 15,75 \text{ cm}^2 = 20,25 \text{ cm}^2$$

Réponse : 20,25 cm²

6

2- Trouve l'aire des polygones réguliers suivants en mètres carrés.

Nom	Mesure d'un côté	Apothème	Aire
a) Décagone	5,8 m	89 dm	258,1 m ²
b) Pentagone	1200 cm	8,2 m	246 m ²
c) Hexagone	11,4 m	10 m	342 m ²

3- Résous les problèmes suivants.

- a) Alice est une géologue passionnée par l'étude des montagnes. Lors d'une expédition dans les Alpes, elle découvre un triangle rectangle formé par trois sommets rocheux. Alice mesure la base à 100 dm, le côté perpendiculaire à la base à 600 cm et le troisième côté à 11,6 m. Quelle est l'aire du triangle en mètres carrés?

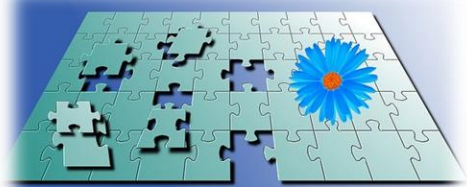
Formule : $\frac{b \times h}{2}$ 100 dm = 10 m 600 cm = 6 m

$$\frac{10 \text{ m} \times 6 \text{ m}}{2} = 30 \text{ m}^2$$

3

Réponse : L'aire du triangle est de 30 m².

- b) Tom a reçu trois puzzles. L'un avait la forme d'un losange dont les longueurs de ses diagonales étaient de 3,4 dm et 28 cm. L'autre formait un carré dont un côté mesurait 29 cm. Finalement, le dernier puzzle avait la forme d'un parallélogramme dont la base mesurait la moitié du périmètre du carré et la hauteur était de 200 mm. Quelle est l'aire totale des puzzles en décimètres carrés?



Formule du losange : $\frac{D \times d}{2}$ 28 cm = 2,8 dm $\frac{3,4 \text{ dm} \times 2,8 \text{ dm}}{2} = \underline{\underline{4,76 \text{ dm}^2}}$

Formule du carré : c^2 29 cm = 2,9 dm 2,9 dm x 2,9 dm = 8,41 dm²

Formule du parallélogramme : $b \times h$ 5,8 dm x 2 dm = 11,6 dm²

Périmètre du carré 2,9 dm x 4 = 11,6 dm 11,6 dm ÷ 2 = 5,8 dm 200 mm = 2 dm

$$4,76 \text{ dm}^2 + 8,41 \text{ dm}^2 + 11,6 \text{ dm}^2 = 24,77 \text{ dm}^2$$

5

Réponse : L'aire totale des puzzles est de 24,77 dm².

- c) Marie-Louise dessine le visage d'un petit robot rigolo sur une feuille dont la base mesure 9,5 dm et sa hauteur 10 dm. Quelle est l'aire du visage incluant le petit chapeau en forme de triangle équilatéral?

Formule du triangle : $\frac{b \times h}{2}$ 40 cm = 4 dm

$$\frac{4 \text{ dm} \times 3,5 \text{ dm}}{2} = \underline{7 \text{ dm}^2}$$

Formule du rectangle : $b \times h$

$$9,5 \text{ dm} \times 3,5 \text{ dm} = \underline{33,25 \text{ dm}^2}$$

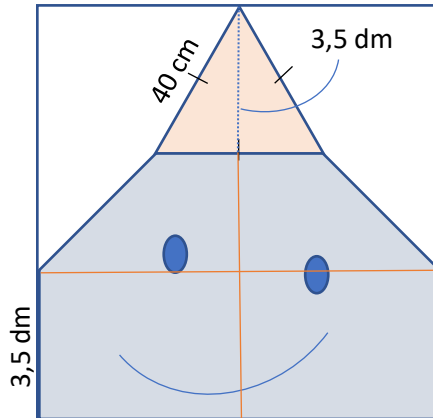
Formule du trapèze : $\frac{(B + b) \times h}{2}$

Pour trouver la hauteur du trapèze : $10 - (3,5 + 3,5) = 3$

$$\frac{(9,5 \text{ dm} + 4 \text{ dm}) \times 3 \text{ dm}}{2} = \underline{20,25 \text{ dm}^2}$$

$$7 \text{ dm}^2 + 33,25 \text{ dm}^2 + 20,25 \text{ dm}^2 = 60,5 \text{ dm}^2$$

Réponse : L'aire du visage est de 60,5 dm².



5

- d) Marion dessine également le visage d'un petit robot sur une feuille dont la base mesure 180 cm et la hauteur 9 dm. Quel espace reste-t-il sur la feuille de Marion pour faire d'autres dessins?

Formule du rectangle : $b \times h$ 180 cm = 18 dm

$$18 \text{ dm} \times 9 \text{ dm} = \underline{162 \text{ dm}^2}$$

Formule du pentagone : $\frac{p \times a}{2}$

La mesure d'un côté $18 \text{ dm} \div 3 = 6 \text{ dm}$

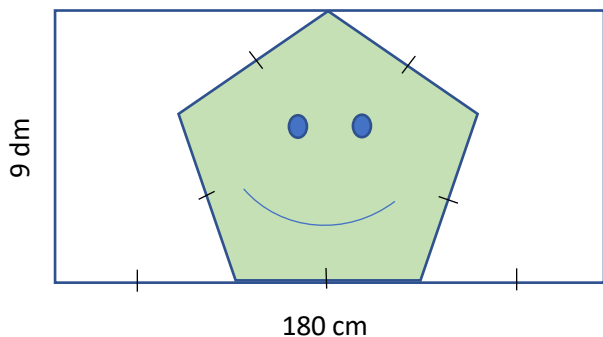
Périmètre $6 \text{ dm} \times 5 \text{ côtés} = 30 \text{ dm}$

Apothème $9 \text{ dm} \div 2 = 4,5 \text{ dm}$

$$\frac{30 \text{ dm} \times 4,5 \text{ dm}}{2} = \underline{67,5 \text{ dm}^2}$$

$$162 \text{ dm}^2 - 67,5 \text{ dm}^2 = 94,5 \text{ dm}^2$$

La réponse : Il reste 94,5 dm² sur la feuille.



5