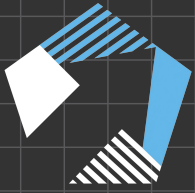
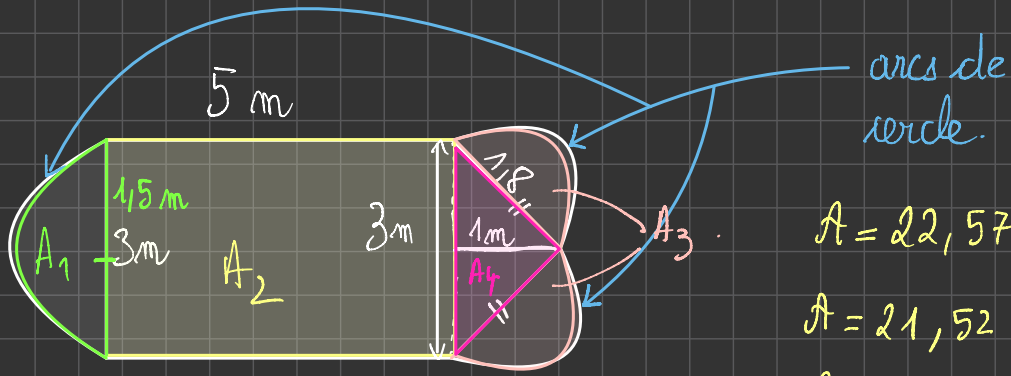


Sixième: Aires et périmètres.

Dimanche 13 février 2022



Plus De
Bonnes
Notes



arcs de
cercle.

$$A = 22,578 \text{ m}^2$$

$$A = 21,52 \text{ m}^2$$

$$A = 21,53 \text{ m}^2$$

$$A = 19,28 \text{ m}^2$$

$$A = 21,56 \text{ m}^2$$

$$A = 21,51 \text{ m}^2$$

$$A = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$$

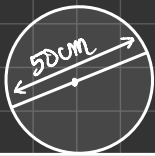
$$A = \frac{\pi \times 1,5 \times 1,5}{2} + 3 \times 5 + \frac{\pi \times 0,9 \times 0,9}{2} + \frac{3 \times 1}{2}$$

$$A = 22,579 \text{ m}^2$$

Exercice bilan n°3:

Un vélo possède une roue d'un diamètre de 50cm.

roue de vélo



roue.

1- Calculer l'aire de la roue en m^2 .

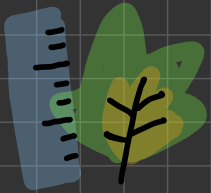
2- Calculer le périmètre de la roue en m.

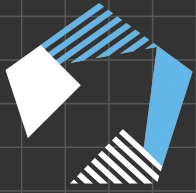
3- La roue tourne 10 fois par seconde. Calculez alors la vitesse du cycliste.

$$1- A = \pi \times R \times R = \pi \times 25 \times 25 = 1963,50 \text{ cm}^2 = 0,19635 \text{ m}^2$$

Méthode 1

m^2	dm^2	cm^2	mm^2
0,	1 9	6 3	5 0





Plus De
Bonnes
Notes

Méthode 2: On peut convertir d'abord les 25 cm en m, puis, on effectue le calcul:

m	dm	cm	mm
0,	2	5	

$$25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m.}$$

$$A = \pi \times 0,25 \times 0,25 = 0,19635 \text{ m}^2.$$

2. Calculons le périmètre de la figure en m:

On convertit d'abord les cm en m: $25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$.

D'où: $P = 2 \times \pi \times R = 2 \times \pi \times 0,25 = 1,57 \text{ m}$.

3. La roue tourne 10 fois en 1 seconde. Calculons la distance que cela représente:

$$d = 10 \times P$$

$$d = 10 \times 1,57 = 15,7 \text{ m.}$$

On sait que $v = \frac{d}{t} = \frac{15,7}{1} = 15,7 \text{ m/s}$.

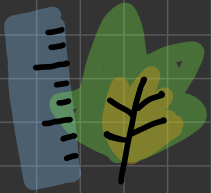
$$v = 1570,79 \text{ cm/s.}$$

$$v = 3140 \text{ cm/s.}$$

$$v = 1570,8 \text{ cm/s.}$$

$$v = 1500 \text{ km/s.}$$

$$v =$$



Chapitre 9:

Proportionnalité.

I- Un Exemple.

Dans un supermarché, 5 kg de cerises coûtent 22,5 euros.

a) Le prix de vente est proportionnel à la masse de cerises ; on en déduit que :

- 10 kg de cerises coûtent 2 fois plus cher que 5 kg, c'est-à-dire 45 euros.
- 30 kg de cerises coûtent 6 fois plus cher que 5 kg, c'est-à-dire 135 euros.
- 2,5 kg de cerises coûtent $0,5$ fois moins cher que 5 kg, c'est-à-dire $11,25$ euros.

On a ainsi un tableau de qui donne le prix de vente en fonction de la masse de tomates.

Masse de cerises (en kg)	5	10	30	2,5
Prix de vente (en euros)	22,5	45	135	11,25

b) Pour calculer le prix de 12,5 kg de cerises, on peut utiliser la méthode suivante :

10 kg de cerises coûtent 45 euros.
 2,5 kg de cerises coûtent 11,25 euros. } **Donc : 12,5 kg de cerises coûtent $45 + 11,25 = 56,25$ €**

c) Calculons le prix d'un kilogramme de cerises :

On effectue le calcul suivant : $\frac{45}{10} = 4,5$ €

Masse de cerises (en kg)	5	10	30	2,5
Prix de vente (en euros)	22,5	45	135	11,25

↪ $\times 4,5$

Dans un tableau, on passe d'un nombre de la première ligne au nombre correspondant de la seconde ligne en multipliant toujours par le même nombre 4,5.

Ce nombre est appelé **coefficient de proportionnalité**.

II- Échelle.

Lorsque les longueurs sur un plan sont proportionnelles aux longueurs réelles, on dit que le plan est à l'échelle.

Exemple : Pierre a fait un plan à l'échelle.

1 cm sur son plan représente en réalité 400 cm.

Donc 2 cm sur son plan représentent en réalité cm.

On peut utiliser le tableau de proportionnalité ci-dessous :

Longueur sur le plan (en cm)	1	2	15	0,5
Longueur réelle (en cm)				

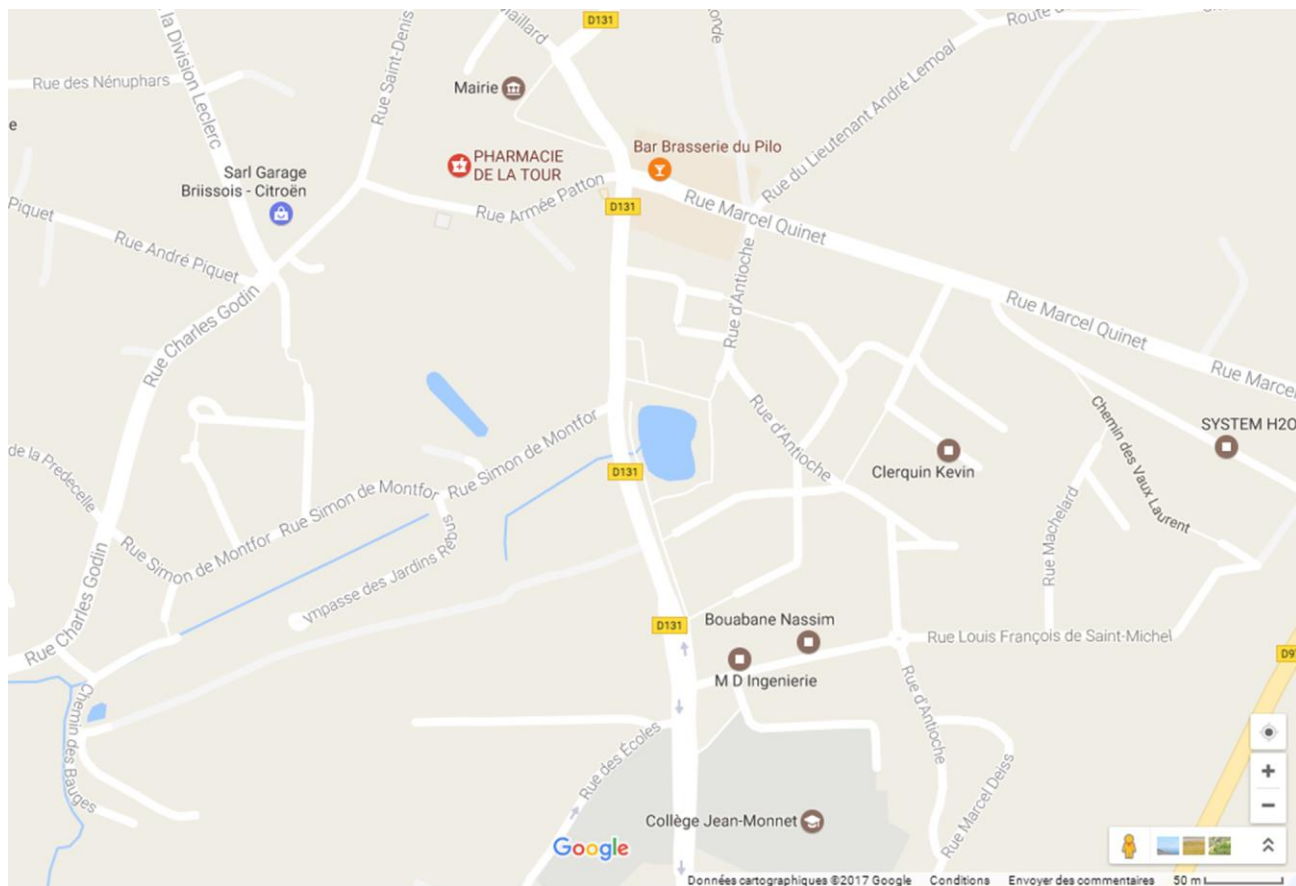
↪ $\times \dots$

Lorsque 1 cm sur le plan représente en réalité 400 cm, on dit que le plan est à l'échelle —.

Attention les unités doivent être les mêmes.

Exemple : 2 cm sur un plan représentent 50 km. Quelle est l'échelle de ce plan ?

Application : voici un plan d'une partie de la ville de Briis sous Forges.



Calculer la distance (à vol d'oiseau) qui sépare le collège de la mairie.

III- Pourcentages.

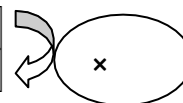
1) Un exemple.

26 % des élèves d'un collège sont en 6^{ème}.

Cela signifie que sur élèves du collège, sont en 6^{ème}.

Dans ce collège, il y a 550 élèves. Pour connaître le nombre d'élèves en 6^{ème}, on peut utiliser le tableau de proportionnalité ci-dessous.

Nombre d'élèves du collège		
Nombre d'élèves de 6 ^{ème}		



2) Propriété.

Soit p un nombre donné.

Pour calculer p % d'un nombre, on multiplie ce nombre par $\frac{p}{100}$.

Exemples :

a) Pour calculer 23 % de 158 euros on effectue le calcul :

b) 92 % des 650 élèves du collège Jean Lurçat font leur travail régulièrement, c'est-à-dire élèves.

Calcul :

c) Dans un collège de 750 élèves, 12 % des élèves ont choisi l'espagnol en LV1.

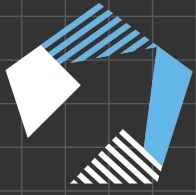
Combien d'élèves ont choisi Espagnol en LV1.

d) Le taux de réussite au DNB (Diplôme National du Brevet) est de 88 %. Il y a 125 élèves en 3^{ème}.

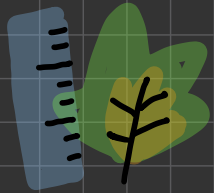
Calculer le nombre d'élèves qui n'ont pas obtenu le DNB.

e) Sur les 550 élèves d'un collège, 48 % sont des filles et environ 82% des garçons et 62 % des filles sont supporteurs du PSG.

Calculer le nombre de supporteurs du PSG (garçons + filles). On arrondira à l'unité.



Plus De
Bonnes
Notes



EXO 2996:

a. $3 \times 0,4 = 1,2$

b. $5 \times 0,2 = 1$

c. $4 \times 1,2 = 4,8$

d. $5 \times 3,1 = 15,5$

e. $15 \times 0,3 = 4,5$

f. $4 \times 0,4 = 1,6$

g. $12 \times 0,5 = 6$

h. $7 \times 1,4 = 9,8$

EXO 2997:

a. $3 \times 0,5 = 1,5$

b. $9 \times 0,2 = 1,8$

c. $12 \times 0,4 = 4,8$

d. $3,1 \times 5 = 15,5$

e. $10 \times 3,7 = 37$

f. $5 \times 1,4 = 7$

g. $13 \times 4 = 5,2$

h. $12 \times 0,8 = 9,6$

EXO 2998: