

1 Question 1

5 crayons coûtent 10 €. Quel est le prix de 12 crayons ?

24€

0,5 point

2 Question 2

On lance un dé équilibré à 6 faces numérotées de 1 à 6.

Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?

1/3

1 point

3 Question 3

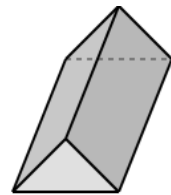
Ce solide est :

A. une pyramide B. un cylindre

C. un prisme droit D. un cône

C

0,5 point



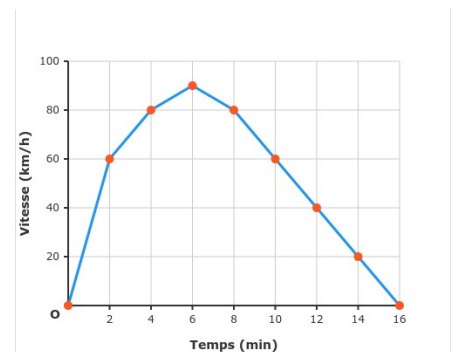
4 Question 4

5 Voici l'évolution de la vitesse d'un véhicule :

Quelle est la vitesse à 2 min ?

60 km/h

0,5 point



6 Question 5

Quelle est une autre écriture de 250 % ?

- A. 0,75 B. 80 % C. 0,25 D. $\frac{5}{2}$

D

0,5 point

7 Question 6

Scores : 10, 14, 10, 18 et 18 points

Quelle est la moyenne ?

$10 + 14 + 10 + 18 + 18) \div 5 = 70 \div 5 = 14$

1 point

8 Question 7

Léa a obtenu ces notes aux contrôles :

13 ; 7 ; 11 ; 8 ; 16 ; 15 ; 9

Que vaut la médiane de cette série ?

11

0,5 point

9 Question 8

L'angle ci-contre mesure 45° .

Cet angle est

A. plat **B. obtus** **C. aigu** **D. droit**

C

0,5 point

10 Question 9

🚩 Quand drapeau vert pressé

1. Stylo en position d'écriture

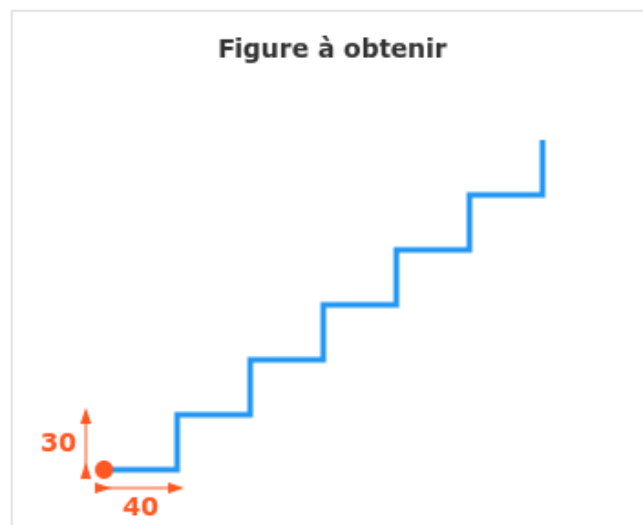
2. Répéter [?] fois

3. Avancer de [?]

4. Tourner à gauche de 90 degrés

5. Avancer de [?]

6. Tourner à droite de 90 degrés



Compléter les lignes 2, 3 et 5 pour obtenir la figure ce-dessus.

« ⚠ Rappel : Par défaut, le stylo est orienté vers la droite. »

6; 40; 30

1 point

Exercice 1 (3 points)

On rappelle que l'aire du disque de rayon r est donnée par la formule : $A = \pi \times r \times r = \pi \times r^2$

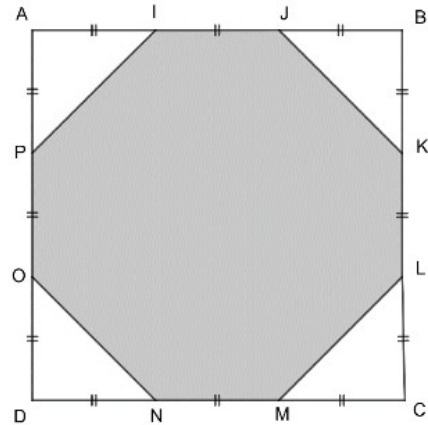
Sur la figure ci-contre :

- ABCD est un carré de côté 9 cm ;
- les segments de même longueur sont codés.

1. a. Le polygone IJKLMNPO est-il régulier, c'est-à-dire a-t-il tous ses côtés de même longueur ?

Justifier la réponse.

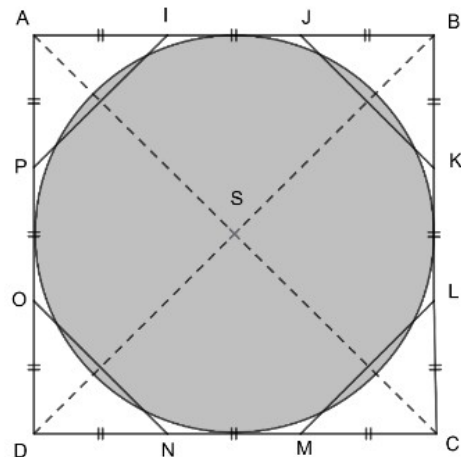
b. Justifier que l'aire de la surface IJKLMNPO grisée sur la figure ci-contre est égale à 63 cm^2 .



2. Les diagonales du carré ABCD se coupent en S.

On a tracé le cercle de centre S et de diamètre 9 cm.

- Déterminer l'aire du disque de centre S et de diamètre 9 cm.
- Montrer que la différence entre l'aire du polygone IJKLMNPO et l'aire du disque représente moins de 1% de l'aire du disque.



1 a. IP est la longueur de l'hypoténuse du triangle rectangle API donc $IP > AI$ or $AI = IJ$ donc $IP > IJ$ et le polygone n'est pas régulier.

1 b. $A = 9^2 - 4 \times \frac{3 \times 3}{2} = 81 - 18 = 63 \text{ cm}^2$

1 point

2 a. $A' = \pi \times 4,5^2 \approx 63,62 \text{ cm}^2$

1 point

2 b. $0,62 < 0,63$

$0,5 + 0,5 = 1 \text{ point}$

Exercice 2 (3 points)

Deux ampoules clignotent.

L'une s'allume toutes les 8 min et 48 s et l'autre toutes les 5 min et 9 s .
À minuit, elles s'allument ensemble.

Détermine l'heure à laquelle elles s'allumeront de nouveau ensemble.



Temps en secondes:

$$\text{Ampoule 1 : } 8 \times 60 + 48 = 528$$

0,5 point

$$\text{Ampoule 2 : } 5 \times 60 + 9 = 309$$

0,5 point

Décomposition en facteurs premiers:

$$528 = 2^4 \times 3 \times 11$$

$$309 = 3 \times 103$$

Plus petit multiple commun:

$$2^4 \times 3 \times 11 \times 103 = 54384$$

1 point

Conversion et conclusion

$$54384 = 906 \times 60 + 24$$

$$906 = 15 \times 60 + 6$$

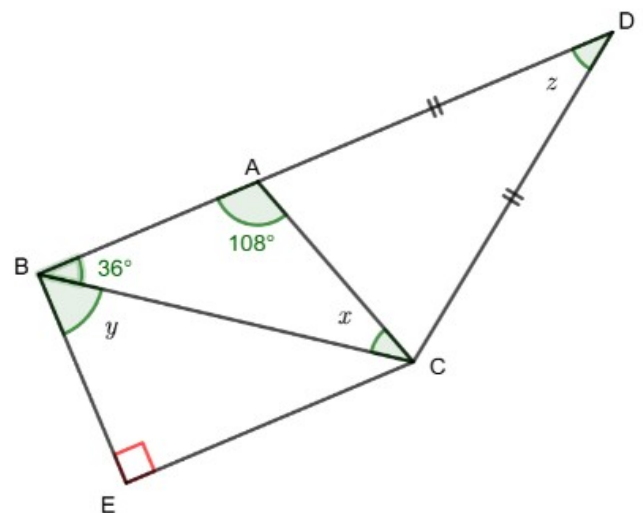
$$\rightarrow 15 \text{ h } 6 \text{ min } 24 \text{ s.}$$

1 point

Exercice 3 (3 points)

Sur la figure ci-contre, les points B, A et D sont alignés.
Les droites (BA) et (EC) sont parallèles.

- Rappeler la propriété de la somme des angles d'un triangle, puis calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} repéré par la lettre x .
- Que peut-on dire des droites (AB) et (EB) ?
Justifier la réponse
 - En déduire la mesure de l'angle \widehat{CBE} repéré par la lettre y .
- On s'intéresse à l'angle \widehat{ADC} repéré par la lettre z .
Déterminer la mesure de cet angle en expliquant chaque étape de la démarche.



1. La somme des angles d'un triangle est 180°

$$\text{d'où } x = 180 - (108 + 36) = 180 - 144 = 36^\circ$$

1 point

2 a. Si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre donc (AB) et (EB) sont perpendiculaires

0,5 point

2 b. $y = 90 - 36 = 54^\circ$

0,5 point

3. Dans ADC isocèle en D les angles de bases sont égaux à $180 - 108 = 72^\circ$

$$\text{d'où } z = 180 - 2 \times 72 = 36^\circ$$

1 point

Exercice 4 (3 points)

Voici les notes (sur 20) des 19 élèves de la classe de 6^{ème}A du Collège Charles-Maximilien Duvivier d'Einville-au-Jard, au dernier projet final en Espagnol:

7	4	14.5	5	15	4	3	19.5	7.5	16	16.5	6.5	3	2.5	1	20	7	7.5	16
---	---	------	---	----	---	---	------	-----	----	------	-----	---	-----	---	----	---	-----	----

1. Calculer la moyenne.

$$7 + 4 + 14.5 + 5 + 15 + 4 + 3 + 19.5 + 7.5 + 16 + 16.5 + 6.5 + 3 + 2.5 + 1 + 20 + 7 + 7.5 + 16 = 175,5$$

$$175,5 / 19 \approx 9.24$$

La moyenne est 9.24 environ.

2. Calculer l'étendue.

$$\text{L'étendue est } 20 - 1 = 19$$

3. Calculer la médiane.

La médiane est 7