

Proposition de corrigé

Exercice 1

/2 points

On donne les longueurs de trois segments. Peut-on construire un triangle à l'aide de ces segments. Pourquoi ?

120 cm ; 0,45 dam ; 3,7 m

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 16 septembre

Exercice 2

/3 points

Écrire le calcul correspondant à chaque phrase, puis l'effectuer.

1. Les trois quarts de la moitié de vingt-quatre ;
2. Les deux septièmes du tiers de quarante-deux ;
3. Le tiers du quart de la moitié de douze.

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 1^{er} février

Exercice 3

/3 points

Pour chaque égalité, déterminer le nombre manquant.

a) $11 \times ? = 7$;

b) $? \times 9 = 36$;

c) $? \times 15 = 5$;

d) $21 \times ? = 7$;

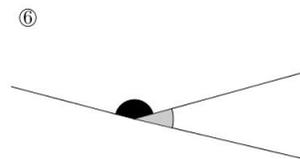
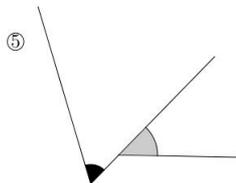
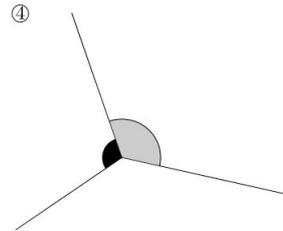
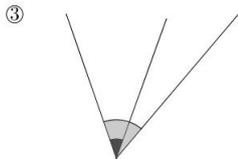
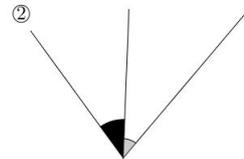
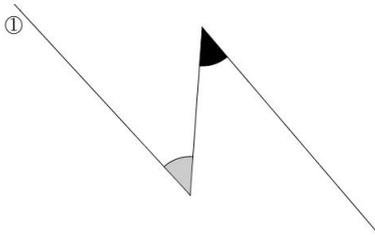
e) $8 \times ? = 56$.

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 21 novembre

Exercice 4

/3 points

Préciser si l'angle noir et l'angle gris sont adjacents. Expliquer la réponse.



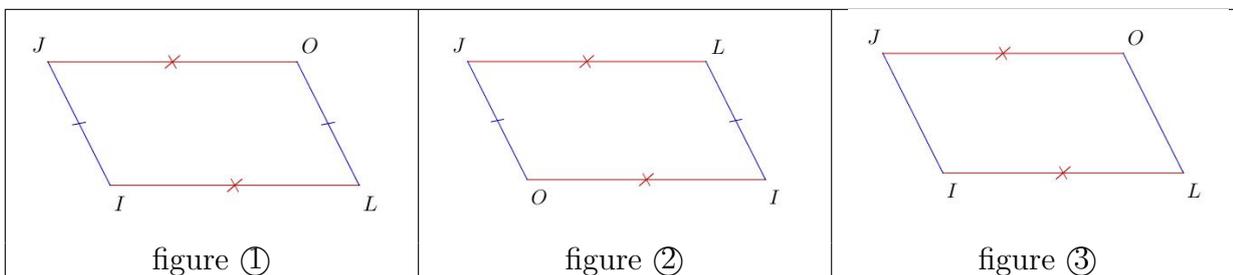
voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 6 février

Exercice 5

/3 points

Attention, il peut y avoir plusieurs réponses exactes pour cet énoncé. Les trouver toutes.

Dans quel(s) cas le quadrilatère *JOLI* est-il un parallélogramme ?



voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 18 janvier

Exercice 6**Socle**

/3 points

Nous sommes allés de Lyon à Marseille par l'autoroute. Papa dit que nous avons parcouru 315 km et que nous avons consommé 25,2 L d'essence. Pour le retour, nous prévoyons de passer par des petites routes. En lisant les cartes routières, nous estimons que le retour fera 300 km.

Quelle quantité d'essence sera consommée pour le retour ? (Justifier avec le plus d'arguments possibles la réponse)

On peut calculer la consommation de la voiture pour 1 km parcouru à l'aller.

A l'aller : 25,2 L pour 315 km, cela revient en moyenne à $25,2 \div 315 = 0,08$ L par kilomètre parcouru. (en général, on calcule la consommation pour 100 km parcouru ; ici, cela donne « 8 L au 100 »)

On peut donc estimer la consommation au retour à $0,08 \times 300 = 24$ L d'essence.

Il faut bien comprendre ce qu'on a fait : **on a supposé que la consommation d'essence était proportionnelle à la distance parcourue**. Or, ce n'est pas tout à fait exact. En général, pour une même distance, on consomme moins d'essence lorsqu'on roule moins vite.

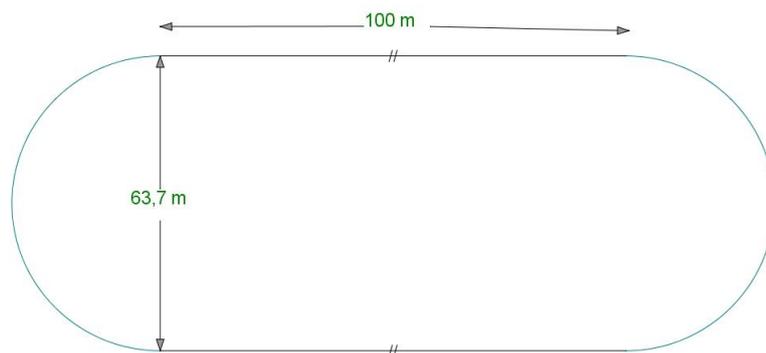
Ainsi, sur les petites routes du retour, en roulant moins vite que sur l'autoroute à l'aller, on est sûr qu'on consommera moins de carburant que la consommation de l'aller, même si on avait parcouru la même distance.

On est sûr qu'on consommera moins de 24 L d'essence. L'ordre de grandeur de la consommation est de 20 L.

Exercice 7**Socle**

/3 points

La figure ci-dessous représente une piste d'athlétisme. Elle est composée de deux lignes droites de 100 m de long jointes par deux demi-cercles dont on indique le diamètre : 63,7 m.



1) Quelle est la longueur d'un tour de piste ? (justifie par un ou des calculs, donne le résultat arrondi au mètre près)

Pour calculer le périmètre de cette piste, on peut remarquer que ça revient à additionner les deux morceaux de 100 m au périmètre d'un cercle de 63,7 m de **diamètre** (en pensant à réunir les deux demi-cercles).

Cela donne : $100 \times 2 + \pi \times 63,7 \approx 200 + 3,14 \times 63,7 \approx 200 + 200 \approx 400$ m.

Un tour de piste mesure environ 400 m.

2) La jardiner du stade doit semer du gazon à l'intérieur de la piste. Dans le magasin où il se trouve, il est indiqué qu'un paquet de gazon correspond à une surface de $2\,000\text{ m}^2$. Combien de paquets de ce type faudra-t'il qu'il achète pour semer du gazon sur l'ensemble de la surface délimitée par la piste ?

Il faut évaluer l'aire de cette piste.

On peut remarquer que cela revient à évaluer l'aire d'un rectangle de 100 m sur $63,7\text{ m}$ auquel on ajoutera l'aire d'un disque de $63,7\text{ m}$ de **diamètre, donc de $31,85\text{ m}$ de rayon.**

Cela donne : $100 \times 63,7 + \pi \times 31,85 \times 31,85 \approx 6\,370 + 3\,186,9 \approx 9\,556,9\text{ m}^2$

Le jardiner aura donc besoin d'acheter 5 paquets de gazon (qui permettront de semer $10\,000\text{ m}^2$) et il devrait lui en rester un petit peu.