

Nom / Prénom :

Exercice 1

/ 3 points

Je dispose de 3 cordes qui mesurent 45 m, 18 m et 27 m. Je veux les couper en morceaux, tous de même longueur, sans chute.

Comment faire, combien aurai-je de morceaux de cordes ?

Quel choix faire pour avoir les morceaux les plus grands possibles ?

Exercice 2

/1,5 points

Exprimer chaque produit sous la forme a^n .

a) $2^7 \times 2^5 =$

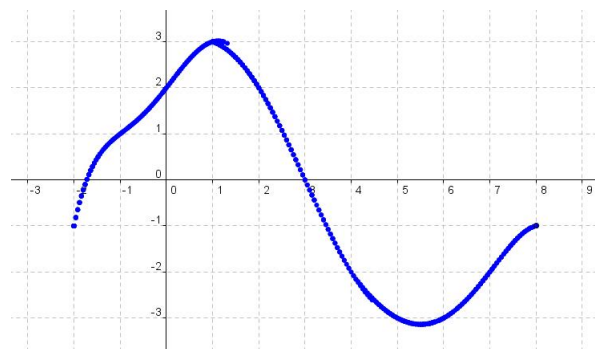
b) $5^7 \times 5 =$

c) $(-7)^3 \times 7^4 =$

Exercice 3

/ 3 points

Ci-dessous est représentée graphiquement une fonction g pour x compris entre -2 et 8.



Par lecture graphique, donner une valeur approchée :

a) de l'image par g de -1 :

b) de $g(3)$:

c) des antécédents par g de -2 :

d) de $g(7)$:

e) des antécédents par g de 2 :

f) de $g(5,5)$.

Exercice 4

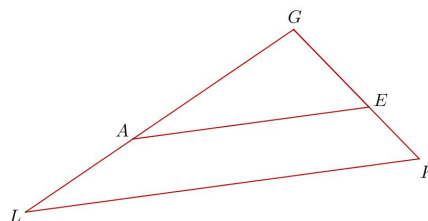
/ 3 points

Sur la figure ci-contre :

$A \in [GL]$, $E \in [GK]$ et $(AE) \parallel (LK)$

$AG = 5,4$ cm : $GE = 5$ cm :

$GK = 7$ cm : $LK = 11$ cm.



Déterminer, en précisant la réponse, la longueur GL .

Exercice 5

SOCLE

/3 points

Dis si les affirmations suivantes (placées entre guillemets) sont VRAIES ou FAUSSES en justifiant ta réponse à chaque fois.

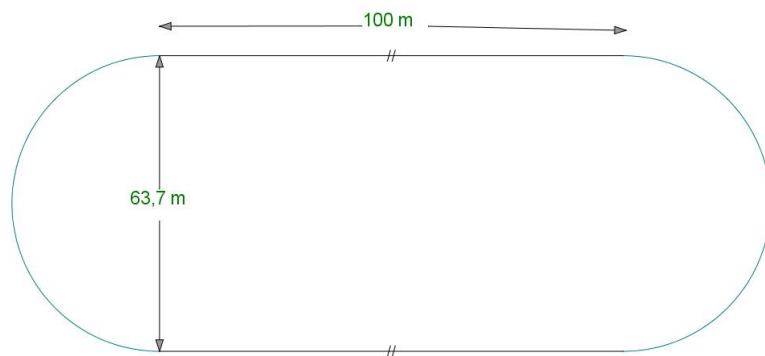
1) « $(x + 5)^2 = x^2 + 5^2$ »

2) « $\left(\frac{x}{2} + 3\right)^2 = \frac{x^2}{4} + 3x + 9$ »

Exercice 6**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.



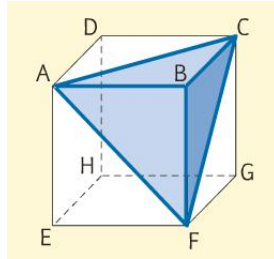
1) Quelle est la longueur d'un tour de piste ? (*justifie par un ou des calculs, donne le résultat arrondi au mètre près*)

2) La jardinier 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 m². 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 ?

Exercice 7**SOCLE**

/3,5 points

$ABCDEFGH$ est un cube de 6 cm d'arête.



- 1) Construis en vraie grandeur le carré $ABCD$ avec sa diagonale $[AC]$.

- 2) Calcule AC .

- 3) La pyramide $ABFC$ a pour base ABF et pour hauteur le segment $[BC]$: calcule son volume.

- 4) Est-il vrai que le volume de la pyramide $ABFC$ représente 18% de celui du cube ? (Justifie)