



Examen cantonal 2012

3CO niveau II

Mathématiques

Partie 2

[75 min]

Prénom : _____

Nom : _____

Enseignant-e : _____

2^e partie

..... /26,5pt

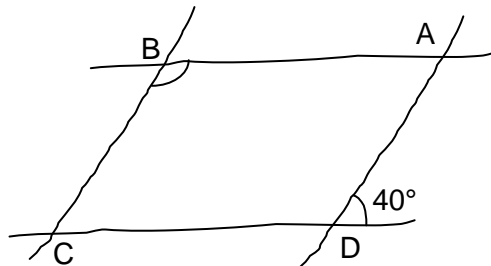
Avec calculatrice – Avec aide-mémoire

Les exercices 8 et 10 sont à faire sur feuille A4.

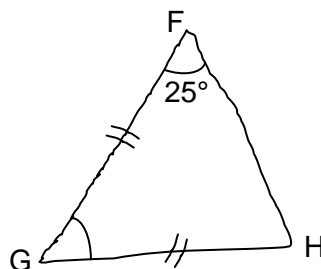
Exercice 5 (3 pt)

Détermine les angles \widehat{ABC} et \widehat{FGH} . Justifie tes résultats.

ABCD est un parallélogramme.

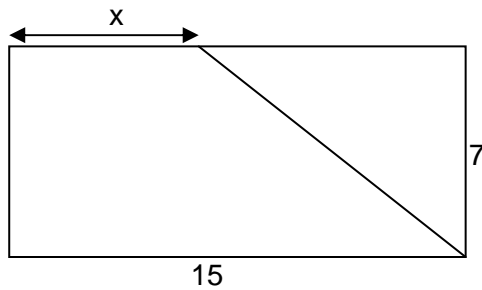


FGH est un triangle isocèle.



Exercice 6 (3pt)

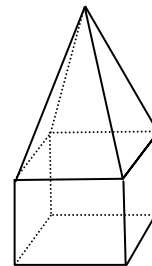
Pour quelle valeur de x l'aire du triangle est-elle égale aux $\frac{2}{5}$ de celle du rectangle ?



Exercice 7 (5pt)

Il faut $8,7 \cdot 10^8$ grains de sable pour remplir un récipient d'un litre. De combien de grains de sable aurait-on besoin pour remplir le solide schématisé ci-dessous qui est un cube de 12 cm d'arête surmonté d'une pyramide de 15 cm de hauteur ?

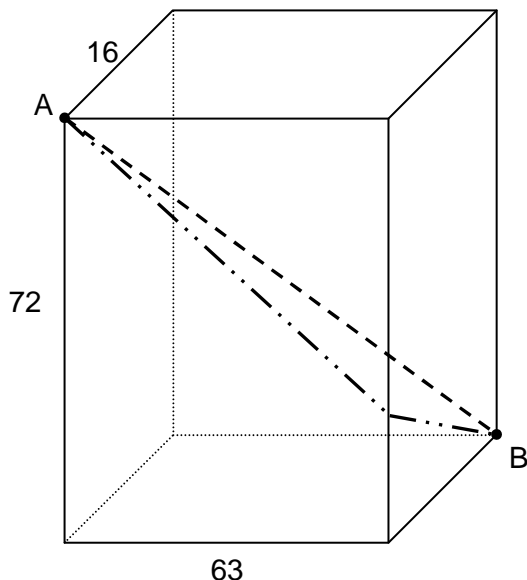
Donne la réponse sous forme de notation scientifique.



Exercice 8 (6pt)

Le compte-rendu de cet exercice se fait sur feuille A4 séparée

Une fourmi et une araignée se rendent du point A au point B dans le parallélépipède rectangle représenté ci-dessous. Les dimensions données sont en mm.



L'araignée se déplace sur un fil tendu entre A et B. (• - - - - •)

La fourmi suit les faces du prisme et relie A et B par le chemin le plus court possible. (• - · - · - · - ·)

- a) Trouve la distance parcourue par l'araignée.
- b) Dessine un développement à l'échelle de ce prisme.
- c) Sur ce développement place les points A et B et représente le chemin suivi par la fourmi.

<i>Dans le compte-rendu de cet exercice, tu dois ...</i>	
- <i>pour la partie a): présenter ta recherche et justifier ta réponse en utilisant des outils conventionnels de présentation (tableau, diagramme, schéma, ...) et des écritures mathématiquement correctes.</i>	<i>/1,5pt</i>
- <i>pour la partie b): effectuer un développement à l'échelle précis et soigné.</i>	<i>/1,5pt</i>
- <i>répondre aux questions posées.</i>	<i>/3pt</i>

Exercice 9 (3,5 pt)

Quel est le volume d'une boule de 18 cm de diamètre ?

Un cône de 27 cm de rayon a un volume de 4580 cm^3 .
Quelle est la hauteur de ce cône ?

Exercice 10 (6pt) **Le compte-rendu de cet exercice se fait sur feuille A4 séparée.**

Laurent cherche le code à 3 chiffres de son coffre. Il se souvient que :

- le premier chiffre est 5.
- le dernier n'est pas zéro.
- les trois chiffres qui composent le code sont différents les uns des autres.

Combien de possibilités de codes différents y a-t-il ?

Dans le compte-rendu de cet exercice, tu dois ...

- *présenter ta recherche et justifier ta réponse en utilisant des outils conventionnels de présentation (tableau, diagramme, schéma, ...) et des écritures mathématiquement correctes.* /1,5pt
- *présenter un travail lisible, bien structuré, en utilisant un vocabulaire adapté à la situation.* /1,5pt
- *répondre à la question posée.* /3pt