

CONTROLE DE MATHEMATIQUES

Classe de 4^e

Durée : 1 heure

Calculatrice autorisée

1 point pour le soin et la présentation

Exercice 1 : (4,5 points)

Dans chaque ligne, trois réponses sont proposées ; une seule réponse est juste.

Ecrire sur la copie le numéro de la question et la lettre de la réponse.

On détaillera, sur la copie, les calculs pour la question 4 et on énoncera uniquement la propriété utilisée pour les questions 5 et 6

Une réponse fausse n'enlève pas de point.

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	En comparant $\frac{2}{3}$ et $\frac{14}{21}$ on a :	$\frac{2}{3} = \frac{14}{21}$	$\frac{2}{3} < \frac{14}{21}$	$\frac{2}{3} > \frac{14}{21}$
2	$(-3+1,2)-(4,5+6,3)=$	- 12,6	12,6	- 15
3	$(14-2):(-5+9)\times(-3)=$	- 9	- 1	9
4	$\left[\frac{-4}{5} + \frac{5}{25}\right] \div \frac{9}{20} =$	$\frac{1}{9}$	$\frac{-4}{3}$	$\frac{-20}{9}$
5	Dans quelle figure le point O est-il le centre du cercle circonscrit au triangle ABC ?			
6	Dans quelle figure le triangle JKL est-il rectangle ?			

Exercice 2 : (3 points) M. Frileux fait entièrement remplir sa cuve à mazout en décembre.

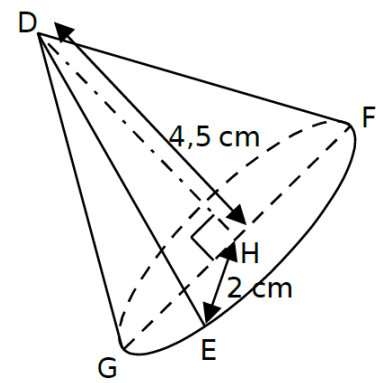
Il consomme les $\frac{3}{5}$ du mazout en hiver et les $\frac{2}{3}$ du reste au printemps. Il lui en reste alors 280 L.

1) Ecrire sous forme d'une fraction la proportion de mazout consommée pendant le printemps.

2) Montrer qu'à la fin du printemps il ne reste que $\frac{2}{15}$ du mazout.

3) En déduire la contenance de la cuve à mazout.

Exercice 3 : (4,5 points) Le cône ci-contre a pour hauteur [DH] et pour base un disque de rayon 2cm. E , F et G sont sur le cercle de base.



- 1) Que représente le segment [DE] pour le cône ?
- 2) Calculer DE. Justifier votre réponse.

Exercice 4 : (3 points) Répondre directement sur le photocopié

Une pyramide a 24 arêtes. Répondre sur cette feuille :

a) Quelle est la nature de la base ?	b) Combien a-t-elle d'arêtes latérales ?
c) Combien a-t-elle de faces latérales ?	d) Combien a-t-elle de faces ?

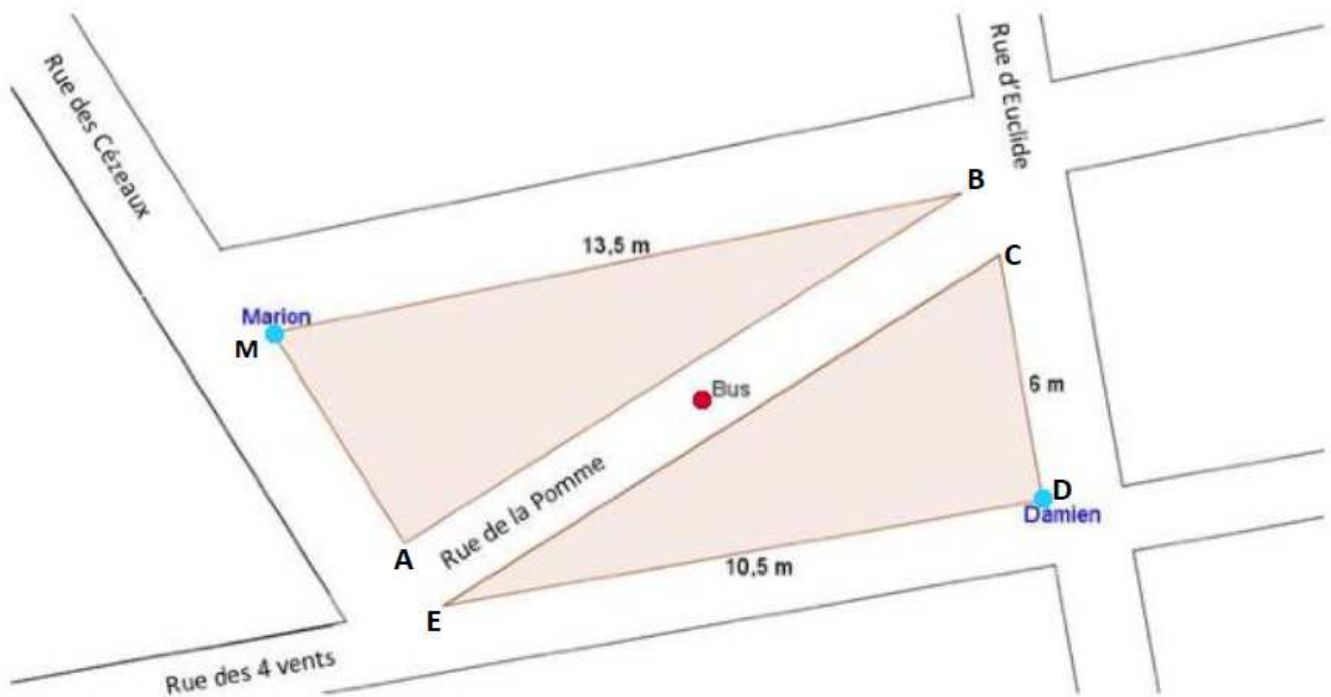
Exercice 5 : (4 points) Le bus de la rue de la pomme (d'après l'IREM de Clermond-ferrand)

Marion et Damien doivent prendre le bus à l'arrêt situé au milieu de la rue de la Pomme.

Marion est convaincue qu'elle a un trajet moins long que Damien.

Qu'en pensez-vous ? Justifier la réponse. *Pour cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte pour la note.*

Conseil : On commencera par traduire en langage mathématique les trois phrases situées sous le plan, puis on codera celui-ci.



La rue des 4 vents est perpendiculaire à la rue d'Euclide.
 La rue de la Pomme et la rue des Cézeaux sont perpendiculaires.
 Les deux côtés de la rue de la Pomme sont de même longueur.