

Exercice 1 (3 points)

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples constitué de 4 questions : chacune comporte trois réponses, une et une seule étant exacte. Précisez la bonne réponse.

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	
1	Le nombre $3\sqrt{112} - 2\sqrt{7} + 5\sqrt{28}$ est égale à	$6\sqrt{133}$	$20\sqrt{7}$	$15\sqrt{7}$	0,75 pt
3	L'antécédent de 5 par la fonction $f(x) = 2x - 3$ est :	2	7	4	0,75 pt
3	On supprime la première valeur et la dernière d'une série de nombres ordonnés, alors la caractéristique qui ne change pas, quelle que soit la liste, est :	La moyenne	L'étendue	La médiane	0,75 pt
4	Si ABC est un triangle rectangle en A, O est le milieu de [BC] et $\widehat{ABO} = 60$ alors $\widehat{AOC} =$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{6}$	0,75 pt

Exercice 2 (4 points)

On considère l'expression $E = (x - 2)^2 + (2 - x)(3x + 2)$

1- Développer E puis calculer la valeur de E pour $x = \sqrt{2}$

2- Factoriser l'expression E puis résoudre dans \mathbb{R} l'équation $E = 0$

2 pt

2 pt

Exercice 3 (5 points)

Dans un repère orthonormé (O, I, J) on considère les points A(3; -6) B(-3; 1) et C(1; 2) soit Δ la droite d'équation $y = -4x + 6$

1- a) Placer les points A, B et C. Vérifier que A appartient à Δ

b) Montrer que (BC) et Δ sont perpendiculaires.

2- a) Montrer que C est le point d'intersection de (BC) et Δ

b) En déduire la nature du triangle ABC.

3-a) Déterminer la tangente de l'angle \widehat{CAB} .

b) Déterminer les coordonnées du point D tel que ABCD soit un parallélogramme.

1,25 pt

0,75 pt

1 pt

0,5 pt

1 pt

0,5

Exercice 4 (3 points)

1- Soit x le prix d'un livre. Exprimer en fonction de x, le prix de ce livre après une augmentation de 20 %.

2- Avant l'augmentation, pour acheter quatre livres et deux cahiers, la dépense est de 4600 UM.

Après une augmentation de 20 % sur le prix d'un livre (sans changer les prix des cahiers), pour acheter deux livres et quatre cahiers, la dépense devient 3600 UM.

Calculer le prix d'un cahier et celui d'un livre avant l'augmentation.

1pt

2pt

Exercice 5 (5 points)

ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 12$ cm et $AC = 9$ cm. D est le point du segment [AC] tel

que $AD = \frac{1}{3}AC$. E est le point du segment [AB] tel que la droite (DE) soit

parallèle à la droite (BC).

1- a) Calculer BC.

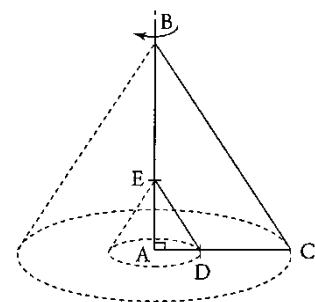
b) Calculer AE.

2- En tournant la figure autour de la droite (AB) :

Le triangle ABC engendre un cône C_1 de volume V_1 (AB est sa hauteur), et le triangle AED engendre un cône C_2 de volume V_2 .

a) Calculer les volumes V_1 et V_2 en fonction de π

b) Le cône C_2 est une réduction de C_1 . Quel est le coefficient de cette réduction ?



1 pt

1 pt

2 pt

1pt

Fin.