

Eléments de correction et proposition de barème

Activités numériques (12 points)

EX 1 (4 points)

1 point	1) Etapes du calcul $A = \frac{-9}{28}$
2 points	2) a) $B = 0,000009$ b) $B = 9 \times 10^{-6}$
1 point	3) $C = -9\sqrt{3}$

EX 2 (4 points)

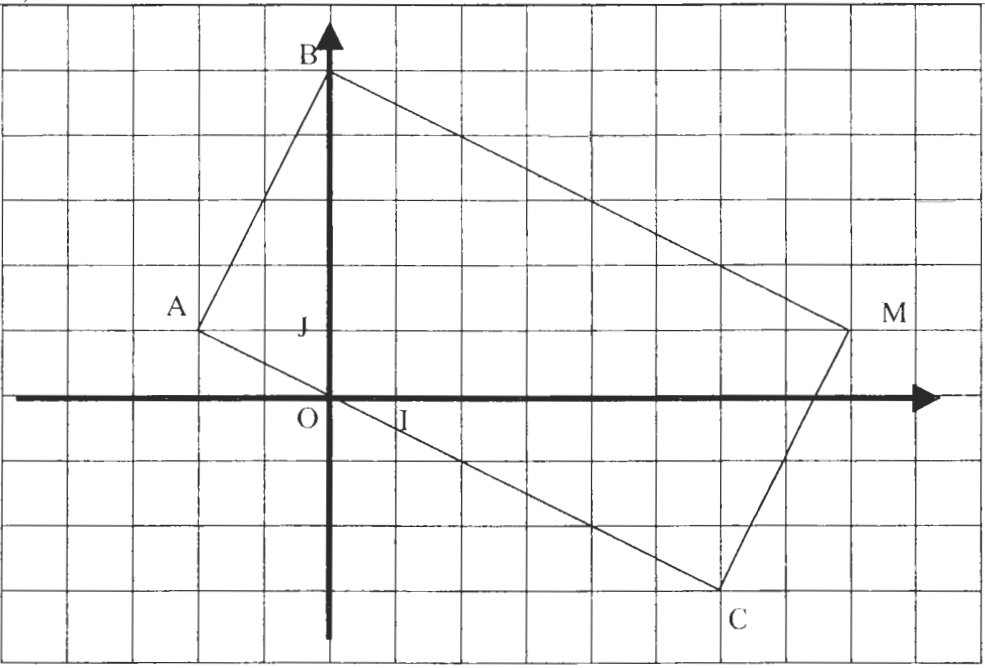
1 point	1) $D = 20x^2 - 50x - 70$
1 point	2) $D = (2x - 7)(10x + 10)$
1 point	3) Si $x = 2$ alors $D = -90$ Si $x = -1$ alors $D = 0$
1 point	4) D'après la règle du produit nul, deux solutions : $\frac{7}{2}$ et -1 .

EX 3 (4 points)

2 points	1) PGCD(378 ; 270) = 54
1 point	2) a) D'après les égalités : $378 = 54 \times 7$ et $270 = 54 \times 5$ il peut faire 54 lots identiques.
1 point	b) Dans chaque lot, il y aura 7 billes et 5 calots.

Activités géométriques (12 points)

EX 1 (5 points)

Fig : 1pt	
1 pt	$AC = 4\sqrt{5}$
1,5 pt	3) Réciproque du théorème de Pythagore : ABC rectangle en A.
0,5 pt	4) Placer le point M.
1 pt	5) ABMC est un rectangle (parallélogramme qui a un angle droit.)

EX 2 (3 pts)

1 pt	1) IJK est un triangle rectangle en K car [IJ] diamètre et K sur le cercle.
1 pt	2) OJK équilatéral car OJ = OK = 4 cm ([OJ] et [OK] sont deux rayons) et JK = 4 cm
1 pt	3) La symétrie axiale conserve les distances donc OR = OK = 4 cm et JR = JK = 4 cm : les quatre côtés ont la même longueur : ROKJ est un losange.

EX 3 (4pts)

2 pts	1) Les points A,O,M et B,O,N sont alignés dans le même ordre, de plus $\frac{OA}{OM} = \frac{3}{5,4} = \frac{5}{9}$
1 pt	et $\frac{OB}{ON} = \frac{2,5}{4,5} = \frac{5}{9}$ (rapports égaux) donc d'après la réciproque du théorème de Thalès,
1 pt	les droites (AB) et (MN) sont parallèles.
1 pt	2) (Théorème de Thalès) On trouve MN = 2,16
	3) OMN est un agrandissement du triangle OAB, le rapport d'agrandissement est $k = \frac{OM}{OA} = 1,8$. Les aires sont multipliées par $k^2 (= 3,24)$ donc réponse c).

Problème (12 points)

1,5 pt	Première partie 1) a) <table border="1"> <tr> <td>Nombres de séances</td> <td>10</td> <td>18</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Dépense totale avec le tarif A</td> <td>80</td> <td>144</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Dépense totale avec le tarif B</td> <td>90</td> <td>130</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>Dépense totale avec le tarif C</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>160</td> </tr> </table>	Nombres de séances	10	18	25	Dépense totale avec le tarif A	80	144	200	Dépense totale avec le tarif B	90	130	165	Dépense totale avec le tarif C	160	160	160
Nombres de séances	10	18	25														
Dépense totale avec le tarif A	80	144	200														
Dépense totale avec le tarif B	90	130	165														
Dépense totale avec le tarif C	160	160	160														
0,5 pt	b) Pour 10 séances, c'est le tarif A le plus avantageux.																
3 pts	2) a) Tarif A : $f(x) = 8x$ b) Tarif B : $g(x) = 40 + 5x$ c) Tarif C : $h(x) = 160$																
1 pt	3) a) $5x + 40 \leq 8x$ équivaut à $x \geq \frac{40}{3}$																
	b) $\frac{40}{3} \approx 13,3$																
1 pt	Le tarif B est plus avantageux que le tarif A à partir de 14 séances. (+0,5 pt de bonus si 14)																
	Deuxième partie 1) Repère, bonnes graduations. 2) Représentations des fonctions f , g et h . 3) a) Pour 10 séances : tarif A le plus avantageux. b) Graphiquement, le tarif C devient avantageux à partir de 24 séances. c) Tarif B, 18 séances.																
	Troisième partie. L'amie de Mélissa a fait 26 séances. D'après 3) (ou par le graphique ou par calcul), elle a fait le bon choix : c'est le tarif C le plus avantageux.																
1,5 pt																	

