

Exercice 1 : (7 points)

Dans cet exercice, on propose pour chaque question trois réponses. Choisir parmi ces réponses celle que vous parait exacte en justifiant votre choix.

Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Barème
1. $\sqrt{45} + \sqrt{27}$ est égal à	$3\sqrt{8}$	$3(\sqrt{5} + \sqrt{3})$	$\sqrt{72}$	0,5 + 0,5
2. Si A (5 ; -1) et B (2 ; 3) dans un repère orthonormé, alors la distance AB est égale à :	5	1'	7	0,5 + 0,5
3. Le triangle ABC dont les côtés mesurent : $AB = \sqrt{13}$ cm, $BC = 4\sqrt{2}$ cm et $AC = 3\sqrt{5}$ cm est un triangle. :	Isocèle	Rectangle en A	Rectangle en B	0,5 + 0,5
4. Pour le voyage aller, un autocar parcourt 100 Km à la vitesse moyenne de 60 Km/h. Pour le voyage retour, sa vitesse est de 40Km/h. Sa vitesse moyenne sur l'ensemble du voyage est :	50	52	48	0,5 + 0,5
5. Quel est parmi les nombres suivants celui qui est solution de l'inéquation : $1 - \frac{3x}{4} \leq \frac{x-1}{2}$	0	1	2	0,5 + 0,5
6. La droite d'équation : $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ passe par le point :	E (2 ; -1)	F (0 ; $\frac{1}{2}$)	G (1 ; 1)	0,5 + 0,5
7. Si on multiplie le rayon de la base d'un cône de révolution par 2, son volume sera multiplié par :	2	4	8	0,5 + 0,5

Exercice 2 (7 points):

- 1) Construire un triangle ABC rectangle en B tel que $CB = 8$ cm et $CA = 10$ cm, (1 point)
- 2) Placer les deux points E et F respectivement sur [AC] et [BC] tel que $CF = 2$ cm et (EF) perpendiculaire (CB). (1 point)
- 3) Démontrer que les droites (EF) et (AB) sont parallèles. (1,5 point)
- 4) Calculer la longueur du segment [CE] (1,5 point)
- 5) On considère le point G du segment [CA] tel que $CG = 5$ cm et le point H du segment [CB] tel que $CH = 4$ cm. Les droites (GH) et (AB) sont-elles parallèles ? Justifier votre réponse. (2 points)

Exercice 3 : (6 points)

On considère une pyramide régulière SABCD, de sommet S dont la base est un carré de 4 m de côté, et telle que : $\widehat{SAC} = 45^\circ$, [SH] est la hauteur de la pyramide.

1. Représente une esquisse de cette pyramide en perspective cavalière à l'échelle $\frac{1}{100}$. (1 point)
2. Montrer que : AC vaut $4\sqrt{2}$ m. (1,5 point)
3. Montrer alors que : $SH = 2\sqrt{2}$ m. (1,5 point)
4. Si on fait de cette pyramide un bassin d'abreuvement, sa contenance peut-elle abreuver un troupeau de 300 chèvres sachant qu'une chèvre consomme en moyenne 50 litres par jour ? (2 points)