

Epreuve de Mathématiques

Durée : 2 heures Coeff :

Exercice 1- (7 pts)

Parmi les trois réponses aux questions suivantes une seule est exacte. Choisir en le justifiant la réponse qui vous paraît exacte.

Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Barème
1. L'arrondi de $\frac{82}{17}$ au centième est	4,83	4,82	4,825	1 pt
2. La solution de l'équation $\frac{x-4}{7} = \frac{2x+1}{11}$ est	$\frac{7}{8}$	$-\frac{32}{7}$	$-\frac{13}{2}$	1,5 pts
3. $\sqrt{500} - \sqrt{45} =$	$7\sqrt{5}$	$\sqrt{455}$	15,65	1 pt
4. Les droites d'équation : $y = 2x + 1$ et $y = \frac{1}{2}x + 1$ sont	Perpendiculaires	Parallèles	Sécantes au point A (0 ; 1)	2 pts
5. Le volume d'un cône de révolution de hauteur 12 m et de rayon de base 8 m est en m^3	768π	32π	256π	1,5 pts

Exercice 2- (8 pts)

Les deux parties de cet exercice sont indépendantes :

Partie I - (4 pts)

1. Construire un triangle PQR rectangle en P et tel que PR = 6 cm, QR = 7,5 cm. (1 pt)
2. Montrer par le calcul que PQ = 4,5 cm. (1 pt)
3. Sur la demi-droite [PR], placer le point O tel que PO = 10,8 cm. Sur la demi-droite [PQ], placer le point L tel que PL = 8,1 cm.
 - a) Montrer que les droites (RQ) et (OL) sont parallèles. (1 pt)
 - b) Calculer OL. (1 pt)

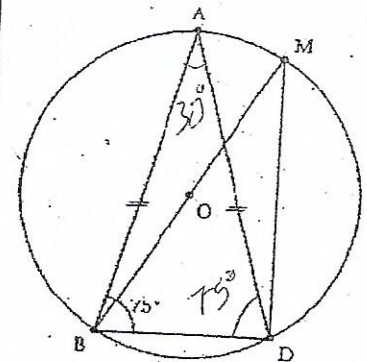
Partie II- (4 pts)

Sur la figure ci-contre, ABD est un triangle isocèle en A tel que

$\widehat{BAD} = 75^\circ$;

- C est le cercle circonscrit au triangle ABD ;
- O est le centre du cercle C
- [BM] est un diamètre de C.

1. Quelle est la nature du triangle BMD ? Justifier la réponse (1 pt)
2. a) Calculer la mesure de l'angle : \widehat{BAD} . (0,75 pts)
 b) Citer un angle inscrit qui intercepte le même arc que l'angle : \widehat{BMD} . (0,25 pt)
 c) Justifier que l'angle \widehat{BMD} mesure 30 degrés. (1 pt)
3. On donne : BD = 5,6 cm et BM = 11,2 cm. Calculer DM. On arrondira le résultat au dixième près. (1 pt)



Exercice 3- (5 pts)

Sur le graphique ci-contre, on a reporté les résultats obtenus en mathématiques par Ahmed tout au long de l'année scolaire.

1. A quel devoir Ahmed a-t-il obtenu sa meilleure note ? (1 pt)
2. Calculer la moyenne des notes d'Ahmed sur l'ensemble de l'année. (1 pt)
3. Déterminer l'étendue de la série de notes d'Ahmed. (0,5 pt)
4. a) Combien Ahmed a-t-il eu de notes strictement inférieures à 10 sur 20 ? (1 pt)
 b) Exprimer ce résultat en pourcentage du nombre total de devoirs (0,5 pt)

