

MEILLEURE COPIE

Concours externe d'AGENT·E DE MAÎTRISE

Session 2021

Spécialité Logistique et sécurité

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Exercice 2 :

- 1) Sachant que l'aire du carré ABCD est de 16 et que l'aire du carré est également à $C \times C$ alors $C = \sqrt{16}$ soit 4.
Un côté a pour longueur 4.
- 3) Sachant que $AE = 3ED$ et que $AE = DH$, on peut en déduire que $DH = 3HA$ et que de fait $AE < 3 \text{ cm}$ et $AH = 1 \text{ cm}$.
Nous appliquons le Théorème de Pythagore $AH^2 + AE^2 = HE^2$
donc $1^2 + 3^2 = 10$ donc $HE = \sqrt{10}$ soit 3,1623 ou 3 cm.
- 5) Le quadrilatère HEFG est un carré car $AE = BF = CG = DH$
 $EB = HA = DG = CF$ et donc $HE = EF = FG = GH$
- 6) L'aire de la partie grisée est également à $\frac{C \times C}{2}$ soit $\frac{3 \times 3}{2} = 4,5$
- 4) Le triangle HAE étant rectangle, on sait que $\widehat{HAE}$ représente 90 degrés. On calcul la $\tan \widehat{HAE}$ soit 71 degrés. On peut donc en déduire que l'angle $\widehat{AEH}$ représente lui 19 degrés.

Exercice 3 :

- 1) Le montant des DMTO est de $\frac{212\,000 \times 5,81}{100}$ soit 12 317,20
Le montant est de 12 317 euros
- 2) Le prix de l'appartement est de $\frac{23\,347 \times 100}{5,81} = 401\,841,65$
Soit 401 841 euros

Exercice 4 :

- 1) FAUX. Seul le premier a dépassé la mi parcours.
- La moitié du parcours représente 105 km
- À 12h, le premier groupe aura roulé 5h à 25 km/h soit 125 km
alors que le second groupe aura roulé 3h30 à 29 km/h soit 101,5 km
- 2) FAUX. Il faudra 8 heures 24 minutes au premier groupe pour couvrir les 210 km alors qu'il faudra 7 heures 14 minutes au second groupe mais avec un retard de 1h30.

Exercice 5 :

Joël : 5 de carreau
Jeanne : 6 de cœur
Cédric : 2 de trèfle
Marianne : 8 de carreau

Exercice 1 :

Employé	Somme/Jour	Nbre de Jour	Somme perçue
1	85	10	850
2	75	30	2 250
3	60	5	300
Totaux		45	3 400

Exercice 2 :

2)

