

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (12,75 points)

I - TRAVAUX NUMÉRIQUES : 06,75 points

Exercice 1 : 02,5 points

1 Résous l'équation : $5x - 8 = -7x + 16$. [0,5pt]

2 Résous l'inéquation : $-3x + 9 \leq -7x - 3$ puis donne deux nombres solutions. [0,5pt]

3 Factoriser les expressions suivantes : [1,5 pt]

$$C = (x + 2)(2x + 5) - (x + 2)(x + 1); \quad D = \frac{49}{4}x^2 - 100$$

Exercice 2 : 02,25 point

On considère les suites de nombres (15; 20; 27,5) et (6; 8; 11).

1 Montre que ces suites sont proportionnelles et précise le coefficient de proportionnalité. [1,5 pt]

2 Dresse le tableau de proportionnalité associé à ces suites. [0,75pt]

Exercice 3 : 02 points

Pour chaque question trois réponses te sont proposées sur ta copie, recopie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse juste. [0,5pt x4=2pts]

1. La forme développée et réduite de $(x - 3)(x - 1)$ est :

a) $x^2 - 4x + 3$ b) $x^2 + 4x - 3$ c) $x^2 - 4x - 3$

2. La forme factorisée de $9x^2 - 16$ est :

a) $(3x - 4)^2$ b) $(3x + 4)^2$ c) $(3x - 4)(3x + 4)$

3. L'équation $3x = 0$ a pour solution

a) $x = -3$ b) $x = 0$ c) $x = 3$

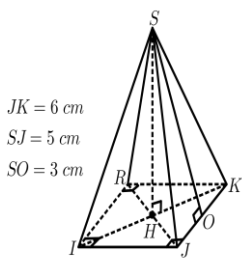
4. L'inéquation $-x + 2 < 2$ a pour solution

a) $x > 0$ b) $x > 4$ c) $x < 0$

II- TRAVAUX GÉOMÉTRIQUES : 06 points

Exercice 1 : (04 points)

Sur la figure ci-dessous est représentée une pyramide régulière de sommet S, de base le carré IJKR de côté $IJ = 6$ cm, d'arête latérale $SJ = 5$ cm

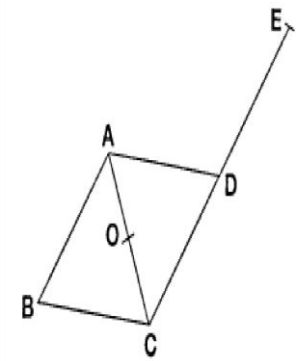


1. En utilisant la propriété directe de Pythagore dans le triangle rectangle SOJ, montre que $JO = 4\text{ cm}$. [1pt]
2. Dédus-en l'aire de la face SJK puis l'aire latérale de la pyramide [1,5pt]
3. Calcule le volume de cette pyramide [0,75pt]
4. Dessine un patron de cette pyramide [0,5pt]

Exercice 2 (02 points)

Sur la figure ci-contre, on a : $AB = AC = BC = CD = AD$ et $\vec{CD} = \vec{DE}$
 Soit O le milieu du segment [AC]. (Ne pas refaire la figure.) Compléter les phrases suivantes après les avoir recopiées.

- 1) a) Le point D est l'image du point B par la symétrie ... [0,75pt]
 b) Par la translation de vecteur \vec{AE} , le point B a pour image... [0,75pt]
- 2)+ $\vec{OD} = \vec{AD}$. [0,5pt]



PARTIE B : Évaluation des compétences (7,5 Points)

MEYOBEME négocie les facilités de paiement d'un ordinateur vendu à 120600 FCFA de manière suivante : Elle paie un tiers de la somme à l'achat puis paiera 20% du reste à la livraison.

Tache 1

Quel montant lui reste-t-elle à payer pour finaliser le paiement de cet ordinateur ? [2,25pt]

On procède à l'élection des délégués dans la classe de 4^{ème} qui compte 30 élèves. Sabine obtient 10 voix de plus que Bernard et Bernard obtient 2 voix de moins que Guillaume. (On note x le nombre de voix de Sabine).

Tache 2

Combien de voix, Sabine, a-t-elle obtenues ? [2,25pt]

Trois villages sont représentés sur une carte à l'échelle de réduction $\frac{1}{10000}$ par des lettres A, B et C, formant un triangle rectangle et dont les distances sont : $AB = 1,2\text{ cm}$; $AC = 1,6\text{ cm}$. Un cultivateur veut exploiter la superficie délimitée par les trois villages pour cultiver de la tomate qui produisent 5kg par m^2 et vendu à 150FCFA le kilogramme.

Tache 3

Quel est le coût de production de ce champ de tomate ? [2,25pt]

Présentation : [0,5pt]