



DEVOIR DE MATHÉMATIQUE

PROF : Mr COULIBALY

Date : 19/01/2024

Niveau : 4^{ème} 1 & 2

Durée : 1h 30mn

EXERCICE 1 : (4 points)

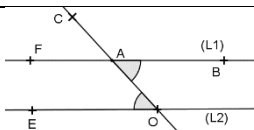
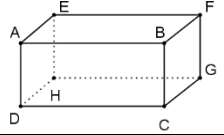
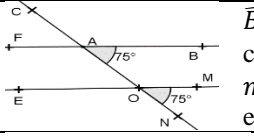

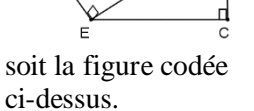
Recopie le numéro des affirmations suivantes suivi de la lettre **V** si l'affirmation est vraie et de **F** si l'affirmation est fausse. **Exemple : 5- F**

- 1- soit $\frac{11}{7} = 1,5714285 \dots$ l'arrondi d'ordre 3 de $\frac{11}{7}$ est égal à 1,572
- 2- **a et b** étant deux nombres entiers relatifs non nuls, on a : $\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$
- 3- **a et b** sont des nombres rationnels. On a : $(a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- 4- La factorisation de l'expression $36x^2 - 12x$ est égal à $12x(3x-1)$

EXERCICE 2 : (4 points)

Parmi les affirmations suivantes une seule réponse est juste. Choisis la bonne réponse en écrivant le numéro suivi de la lettre qui correspond à la bonne réponse.

Exemple : 1- A

N°	AFFIRMATIONS	PROPOSITIONS		
		A	B	C
1	 <p>Les droites (L1) et (L2) sont parallèles et la mesure de l'angle \widehat{BAO} est 45°, alors mes \widehat{AOE} est :</p>	45°	90°	30°
2	 <p>On donne le parallélépipède rectangle ci-contre. ABCD est :</p>	Un sommet	Une arête	Une face
3	 <p>\widehat{BAO} et \widehat{MON} sont deux angles correspondants et mes $\widehat{BAO} =$ mes $\widehat{MON} = 75^\circ$, alors les droites (BF) et (ME) sont :</p>	Sécantes	parallèles	perpendiculaires
4	 <p>La distance du point A à la droite (BE) est :</p>	AB	AE	EC
5	 <p>soit la figure codée ci-dessus. La distance des droites parallèles (CE) et (AB) est :</p>	BC	AE	BE

EXERCICE 3 : (8 points)

A- Dans chacun des cas suivants, calcule la valeur des expressions A et B pour $x = 3$

$$C = x^2 + 3x - 6; \quad D = -3(2x + 6)(7x - 1)$$

B- On donne les expressions littérales P et R telles que :

$$P = 100x^2 - 100x + 25 \text{ et } R = 5x(5x + 1) - 5x.$$

1. a) Développe et réduis R

b) Factorise P

2. En utilisant les résultats de 1.a) et 1.b), factorise P - R

EXERCICE 4 (4 points)

Lors d'un concours de Mathématiques réunissant les classes de quatrième, un exercice consiste à représenter en perspective cavalière ABCDEFGH, une boîte de craie posée en face des candidats. Les dimensions de la boîte de craie sont données comme suit :

- face avant : $AD = 6\text{ cm}$ et $AE = 6\text{ cm}$;
- longueur arête $[AB] = 6\text{ cm}$

On donne : $c = 0,5$ et $\alpha = 40^\circ$

Le rapporteur de l'équipe A affirme que la longueur des fuyantes sera de 3 cm tandis qu'un autre élève de l'équipe s'y oppose.

- 1- Dis si le rapporteur a raison et justifie ta réponse.
- 2- Représente cette boîte de craie en perspective cavalière.