

DEVOIR N°1 DE MATHÉMATIQUES

Premier trimestre

- *Compte sera tenu de la propreté de la copie ; de la clarté de la rédaction et de l'exactitude des résultats ;
- *Cette épreuve comporte deux pages et deux parties indépendantes à traitées obligatoirement ;
- *Encadre les résultats.

I) EVALUATION DES RESSOURCES : (15points)

Exercice1 : (2points)

Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes en recopiant juste le numéro de la question suivi ta réponse.

Exemple : 5) faux

- 1) Deux droites perpendiculaires sont sécantes ; (0,5point)
- 2) La notation scientifique du nombre 0,00000045 est $4,5 \cdot 10^7$ (0,5point)
- 3) Si deux droites du plan sont sécantes alors toutes droites parallèles à l'une est sécante à l'autre. (0,5point)
- 4) Le résultat du nombre : $A = -2 \cdot 10^{-2} \times 5 \cdot 10^5$ est : $A = -10^4$.(0,5point)

Exercice2 : 3points

1) Ecris les nombres suivants sous la forme $a \cdot 10^p$ ($a \in \mathbb{Z}$; $p \in \mathbb{Z}$) . (1,5point)

$$A = 27\,000\,000 \quad ; \quad B = -95000 \quad ; \quad C = 0,040500$$

2) Donne la notation scientifique des nombres suivants :(1,5point)

$$D = 275\,000\,000 \quad ; \quad E = 0,000001073 \quad ; \quad F = 2025,2025$$

Exercice3 : (6points)

1) calcule en utilisant les puissances de 10 et donne le résultat sous la forme $a \cdot 10^p$ ($a \in \mathbb{Z}$ et $p \in \mathbb{Z}$) : (3points)

$$A = 0,0025 - 0,0115 \quad ; \quad B = 0,000125 + 5,2 \cdot 10^{-5} \quad ; \quad C = 4,8 \cdot 10^4 + 6,7 \cdot 10^4$$

2) Calcule et donnant chaque résultat sous la forme $a \cdot 10^p$ ($a \in \mathbb{Z}$ et $p \in \mathbb{Z}$) : (3points)

$$D = (25 \cdot 10^3) \times (-6 \cdot 10^5) \quad ; \quad E = (2 \cdot 10^{-4}) \times (-9 \cdot 10^{-6}) \quad ; \quad F = (12 \cdot 10^7) \times (6 \cdot 10^{-7})$$

Exercice4 : (4points)

Recopie et complète les phrases suivantes en rapport avec les propriétés vu en classe

Soient (d_1) ; (d_2) et (d_3) trois droites du plan

1) Si $(d_1) \parallel (d_2)$ et $(d_3) \parallel (d_2)$ alors..... (1point)

2) Si $(d_1) \perp (d_2)$ et $(d_2) \perp (d_3)$ alors..... (1point)

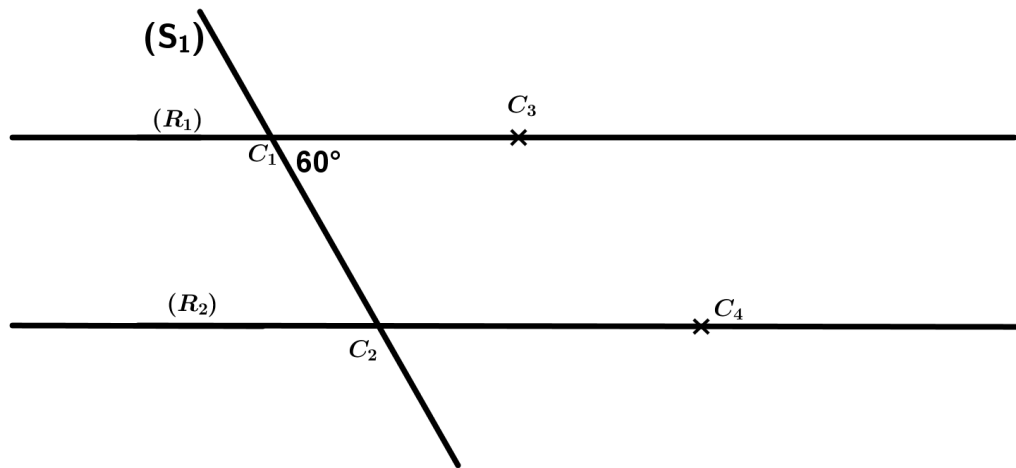
3) Si $(d_1) \parallel (d_2)$ et (d_3) sécante (d_1) alors..... (1point)

4) Si $(d_1) \perp (d_2)$ et $(d_3) \parallel (d_1)$ alors..... (1point)

II) Evaluation des compétences : (5points)

En vue de permettre à la population de sa commune d'avoir des parcelles adaptées pour leurs constructions ; le maire d'une commune de la ville de Bobo Dioulasso décide de faire un nouveau

lotissement. Pour cela il demande à son technicien de tracer sur un plan les voies du nouveau quartier. Le plan ci-dessous est le plan des différentes voies proposées par son technicien. Les voies (R_1) et (R_2) sont parallèles ; la voie (S_1) coupe les deux voies en deux carrefours C_1 et C_2 .



Observant le plan, le maire pense que les voies sont insuffisantes pour faciliter la circulation ; il veut en plus des voies proposées construire :

- +Une voie (S_2) perpendiculaire à la voie (R_1) passant par le carrefour C_1 ;
- +Une voie (S_3) parallèle à la voie (S_1) passant par le carrefour C_3 ;
- +Une voie (R_3) perpendiculaire à la voie (R_2) passant par le carrefour C_4

Tu es docilité par le maire pour terminer le plan et lui donner la position des voies (S_1) et (R_3) ; (S_2) et (R_3) .

En te référant à ta cour et à tes connaissances scientifiques réponds aux questions suivantes pour satisfaire le maire.

- 1) Reproduis le plan proposé et termine le pour le maire. (1,5point)
- 2) Montre que les voies (S_1) et (R_3) se rencontrent en un autre carrefour noté C_5 . (1,5point)
- 3) Montre que les voie (S_2) et (R_3) ne peuvent jamais former un carrefour. (1,5point)

Présentation : 0,5point)