



Discipline

Réussite

Rigueur

COMPOSITION DU DEUXIEME TRIMESTRE

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) parties indépendantes à traiter obligatoirement

I) Première Partie (9points)

Exercice 1 (4points)

Reproduire puis compléter le tableau en répondant par vrai ou faux aux questions suivantes

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

1) La période de la SDIP de $C = \frac{11}{27}$ est 407

2) Le résultat de cette fraction irréductible $D = \frac{\frac{11}{4} + \frac{5}{8}}{\frac{9}{8}}$ est 3.

3) Pour tous réels a , b et c si $a < b$ alors $a + c > b + c$

4) Pour tous points A , B , C et D du plan si $\overline{AB} = \overline{CD}$ alors $ABCD$ est un parallélogramme.

Exercice 2 (4pts)

Soit le nombre rationnel $a = \frac{3}{39}$

1) Faire la division et donner la valeur de a avec 5 chiffres après la virgule. (1pt)

2) Donner un encadrement à l'ordre 3 de a . (1pt)

3) Donner une approximation décimale d'ordre 2 de a par défaut. (1pt)

4) Déterminer une approximation décimale par excès à 10^{-2} de a . (1pt)

Exercice 3 (1pt)

Calculer puis rendre irréductible la fraction suivante $E = \frac{1 - \frac{2}{4} - \frac{3}{12}}{\frac{2}{12} - \frac{3}{6}}$ (1pt)

II) Deuxième Partie (11pts)

Exercice 1 (5pts)

1) Tracer un triangle quelconque ABC puis construire les points E et F tels que :

$$\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{BA} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{BF} = \overrightarrow{AC} \quad (1,5\text{pts})$$

En utilisant la relation de Chasles réduis au maximum les sommes vectorielles

a) $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$ (0,5pt)

b) $\vec{v} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{NO}$ (0,5pt)

c) $\vec{w} = \overrightarrow{EF} - \overrightarrow{GF} + \overrightarrow{GH} - \overrightarrow{IH}$ (0,5pt)

d) $\vec{k} = -\overrightarrow{GF} + \overrightarrow{DE} - \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$ (1pt)

e) $\vec{l} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AC}$ (1pt)

Exercice 2 (6pts)

Dans un repère (O, I, J) d'axes perpendiculaires on considère les points $A = (2; -1)$; $B = (2; 3)$; $C = (-2; 3)$ et $D = (-2; -1)$.

1) a - Placer les points A, B, C et D dans le repère. (1,5pts)

b - Calculer les coordonnées de K symétrique de D par rapport à A puis placer le point K dans le repère. (1pt)

2) Soit le point I milieu de [BK]. Calculer les coordonnées de I. (1pt)

3) Construire le point B' le projeté de B sur (OI). (0,5pt)

4) Construire le point C' le projeté orthogonal de C sur (OJ). (0,5pt)

5) Donner les coordonnées de C' et B'. (1pt)

« Je suis tout par celui qui me fortifie » Philippiens 4 :13