

DEVOIR SURVEILLE DE MATHEMATIQUES GENERALE

Deuxième séquence 2021-2022

Par : **M. SCEO olivier**

NB : Le sujet comporte deux parties obligatoire sur **20 points** . Le correcteur tiendra compte de la clarté dans la rédaction et la cohérence dans les idées. Justifier toute vos affirmations à l'exception du **Q.C.M** que vous relevez uniquement la question et la lettre de la bonne réponse.

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

(14 ,5points)

EXERCICE 1 : Q.C.M

(3points)

- 1) Dans la théorie de l'ensemble, on a :
a) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{D}$ b) $\mathbb{N} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q}$ c) $\mathbb{D} \subset \mathbb{N} \subset \mathbb{R}$ d) aucune reponse n'est juste
- 2) La fraction $A = \frac{3}{4} - \frac{2}{5} \times \frac{5}{3}$ est à :
a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{12}$ c) $\frac{1}{60}$ d) aucune reponse n'est juste
- 3) Le nombre $7^3 \times 9^3$ est égale à :
a) 21×9^4 b) $3^8 \times 7^3$ c) 63^{12} d) 63^7
- 4) Le nombre réel $\sqrt{4^6}$ est égale à :
a) 16 b) 64 c) $\sqrt{24}$ d) aucune réponse n'est juste
- 5) La distance de -45 et 5 est :
a) -40 b) 50 c) 40 d) aucune réponse n'est juste
- 6) Un ouvrier gagne 152F pour qui correspond à 8h de travail. Son salaire correspondant pour 20h est :
a) 280F b) 380F c) 580F d) aucune réponse n'est juste

EXERCICE 2 :

(6points)

- 1) Quelle est la différence entre un nombre rationnel et un nombre décimal ? (0,5pt)
- 2) Parmi les nombres suivants choisis en justifiant ceux qui sont des nombres décimaux (2pts)

$$A = \frac{26}{12}; \quad B = \frac{31}{16} \quad C = \frac{3500}{2823} \quad D = 14,5475425 \dots; \quad E = \sqrt{\frac{25}{4}} \quad \text{et} \quad F = 6 \times 10^{-3}$$

- 3) Ecrire le nombre $A = 3\sqrt{18} - 4\sqrt{50} + \sqrt{242} - 11\sqrt{98}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ (0,75pt)
- 4) Ecrire le nombre $B = \frac{7-2\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}$ sans radical au dénominateur. (0,75pt)
- 5) On donne les intervalles suivants : $A = [-4; 7]$, $B =] - 2; 9]$, $C = [9; +\infty[$
 - a) Déterminer $A \cup B$ et $A \cap B$ (1pt)
 - b) Déterminer $B \cap C$ et $B \cup C$ (1pt)

EXERCICE 3 :

(4points)

- 1) Compare en justifiant $2\sqrt{3}$ et $\sqrt{13}$ (0,75pts)
- 2) Ecrire sans symbole de valeur absolue les nombres suivants : (0,5* 3= 1,5pts)

- $$A = |2\sqrt{3} - \sqrt{13}|; \quad B = |3\sqrt{5} - 5\sqrt{3}|; \quad C = |-6\sqrt{5} + 7\sqrt{3}|$$
- 3) Soient les encadrement suivant, $1 < a < 3$ et $3 < b < 9$
- Donner un encadrement de $a + b$ (0,5pts)
 - Donner un encadrement de $a - b$ (0,5pt)
 - Donner un encadrement de $3a + 2b$ (0,75pts)

EXERCICE 4 : (2points)

On considère les expressions littérales suivantes ;

$$A = (2x^2 - 5)(4 + 3x) - 4x^2 \quad ; \quad B = 4x^2 - 81 + (2x^2 - 9)(3x^3 + 4)$$

- Développer et réduire **A** et **B** (1pts)
- Quel est le degré du monôme de **A** et de **B** le plus élevé ? (0,5pts)
- Ordonner **A** et **B** (0,5pts)

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (4 ,5points)

M.TCHOFFO possède une parcelle de terrain de forme rectangulaire de longueur **60m** et de largeur **30m** qu'il voudrait utiliser le **tiers** pour cultiver du manioc, les **deux cinquièmes** pour cultiver du haricot blanc et le reste pour cultiver des légumes. Pour des difficultés financières de ces deux enfants il met en vente la portion qui était réservée pour la culture des légumes en vente à raison de **6500francs** le mètre carré. Après cette vente il décide de partager la somme de **2000000francs** entre ses deux enfants Paul et Pierre de manière que leurs parts respectives **X** et **Y** soient proportionnelles à leurs âges respectifs **20ans** et **30ans**.

Tache 1 : Aide **M. TCHOFFO** à trouver la superficie de la partie réservée à la culture du manioc et du haricot. (1,5pts)

Tache 2 : Aide **M. TCHOFFO** à trouver le prix de vent la partie réservée à la culture des légumes et dire en justifiant s'il pourra avoir suffisamment d'argent pour effectuer ce partage ou pas. (1,5pts)

Tache 3 : Aide **M. TCHOFFO** à déterminer la part **X** et **Y** de chacun de ces enfants. (1,5pts)

PRESENTATION : 1pt

« La persévérance est la force de l'Homme » Dit Olivier S.B