

**EVALUATION HARMONISEE DE MATHÉMATIQUES DU 11 NOVEMBRE 2024**

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES**

**ACTIVITES NUMERIQUES (5 Points)**

**EXERCICE I : (2.5 Points)**

On donne  $A = \frac{9 \times 10^6 + 5 \times 10^8}{15 \times 10^{-7} \times 6 \times 10^{-2}}$   $B = \frac{33}{7}$

- 1- Donner l'écriture scientifique de A.
- 2- Donner la valeur approchée par défaut du nombre B à  $10^{-3}$  près.
- 3- Donner la troncature et l'arrondi de B à l'ordre 4.

1pt

0.5pt

1pt

4.714285714

**EXERCICE II : (2.5 Points)**

On donne :  $A = \frac{10}{7} - \frac{15}{14} \times \frac{10}{25}$   $B = \frac{12}{17} \times \frac{34}{5} + \frac{-25}{16} \div \frac{15}{32}$  et  $C = 5 - \frac{7}{5} \times (\frac{11}{14} - \frac{6}{14})$

- 1- Montrer que A est un nombre entier.
- 2- Montrer que  $B = \frac{22}{15}$
- 3- Calculer C et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

0.75pt

0.75pt

1pt

**ACTIVITES GEOMETRIQUES (5 Points)**

**EXERCICE I : (2.5 Points)**

ABCD est un carré de côté 3cm, E le symétrique de A par rapport à B, et F le symétrique de A par rapport à C.

- 1- Faire une figure.
- 2- Montrer que (BC) et (EF) sont parallèles.
- 3- Déterminer la longueur EF.
- 4- Placer un point M à 4cm de (AE) et à 3cm de (BC). Combien de tels points peut-on placer ?

0.5pt

0.5pt

0.5pt

**EXERCICE II : (2.5 Points)**

- 1- Construire le triangle BCG tel que  $BC = 5cm$ ,  $BG = 3cm$  et  $GC = 4cm$ .
- 2- Construire le point A tel que G soit le centre de gravité de ABC.
- 3- Construire le cercle circonscrit au triangle BCG

0.5pt

1pt

1pt

**PARTIE B : EVALUATION DES COMPÉTENCES (9 Points)**

**Situation :**

Dans la flotte de la compagnie de navigation aérienne AIR France on trouve entre autres, deux types d'avions : Lockheed Constellation et Mc Donnell Douglas. Après 1h30mn, un avion de type Lockheed Constellation décolle et après 2h 45mn un avion de type Mc Donnell Douglas décolle. Ce matin à 5h00min, les deux avions ont décollé au même moment.

**Lockeed Constellation** dispose d'une capacité de 26000 litres de kérosène répartie en trois réservoirs A, B et C. Le réservoir B contient 2500 litres de plus que le réservoir A et le réservoir C contient 1500 litres de plus que le réservoir B.

La compagnie décide d'acheter un nouvel avion qui coûte 25.200.000 USD. Elle paie le cinquième de la somme à la signature, le quart du montant un an après et le reste en onze annuités identiques.

- 1- Donner à quelle heure exactement les deux avions décolleront à nouveau au même moment. (3pts)
- 2- Donner la capacité de chaque réservoir. (3pts)
- 3- Donner le montant d'une annuité (3pts)