

## Evaluation de mathématiques

### Partie A : Evaluation des ressources

10pts

#### I) Activités Numériques

5pts

#### Exercice : Q.C.M

2,5pts

Pour chacune des questions suivantes, recopie uniquement la lettre de la question juste

- 1) On considère l'opération de  $A = \left[ \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \times \frac{6}{7} \right] \div \left( \frac{1}{7} - \frac{1}{14} \right)$   
 a) -2 ;      b) -14,      c) 2 ;      d) 14
- 2) Sachant que le **PGCD** ( $a, b$ ) = 200 ;  $b=2800$  et **PPCM**( $a, b$ ) = 25. 200 alors **a** est :  
 a) 800      b) 3800      c) 1800      d) 2800
- 3) On considère  $P = \sqrt{13 - 4\sqrt{3}}$  et  $q = \sqrt{13 + 4\sqrt{3}}$  la valeur de **pxq** est :  
 a)  $4\sqrt{3}$       b) 11      c)  $-2\sqrt{3}$       d) -10
- 4) Sachant que  $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$  et  $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$  l'encadrement de  $\sqrt{2} + \sqrt{5}$  à  $10^{-3}$  près est compris entre :  
 a) 3,772 et 3,651      b) 3,650 et 3,652      c) 3,650 et 3,655      d) 3,773 et 3,775
- 5) L'écriture simplifiée de  $Q = 3\sqrt{45} - 5\sqrt{80} + 5\sqrt{5}$  est :  
 a)  $-6\sqrt{5}$       b)  $-\sqrt{5}$       c)  $20\sqrt{5}$       d)  $-20\sqrt{5}$

#### Exercice 2 :

2,5pts

donne  $A = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  et  $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$  ;  $B = \sqrt{(1 - 2\sqrt{2})^2 - (\sqrt{2} - 2)^2} - \sqrt{18}$

- 1) Compare **1** et  $2\sqrt{2}$  et déduire le signe de  $1 - 2\sqrt{2}$  0,75pt
- 2) Montrer que  $B = -7 + 3\sqrt{2}$  0,5pt
- 3) Compare  $A$  et  $A^2 - 1$  puis déduire que  $A^2 = A + 1$  1pt
- 4) Donner un encadrement de  $A^2$  par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2. 0,25pt

#### II) Activités Géométriques

5pts

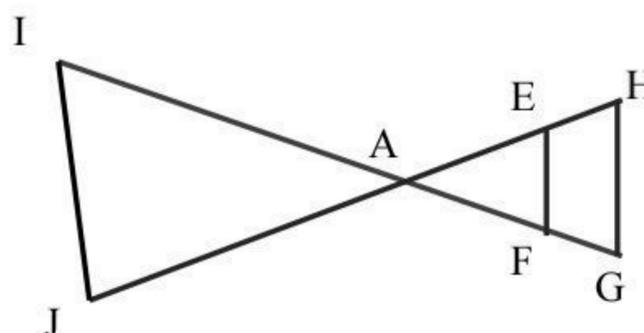
#### Exercice 1 :

2,5pts

1- On considère la figure ci-contre

Les droites (EF) et (HG) sont parallèles. On donne  
**AE= 3cm, AF= 4cm, AH= 7cm, AI= 6cm et AJ= 4cm**  
**AF=6cm**

- a) Calculer les distances **AG** et **HG** 0,75pt
- b) Les droites (IJ) et (EF) sont-elles parallèles ? Justifier votre réponse 1pt



## **Exercice 2 :**

**2,5pts**

A, B et C sont trois points alignés tel que  $AB = \frac{2}{3}AC$ . Place un point E qui n'appartient pas à la droite (AB). Construire le point F tel que  $AE = \frac{2}{3}AF$ . La droite passant par B et parallèle à (CE) coupe la droite (AE) au point G.

**1pt**

1) Démontrer que  $AG = \frac{2}{3}AE$

**0,75pt**

2) La droite passant par F et parallèle à (CE) coupe la droite (AB) au point H.  $x$  est le nombre tel que  $AH = xAB$ . Calcule  $x$

**0,75pt**

## **Partie B : Evaluation des compétences**

**9pts**

Maitre Kingue président la fédération camerounaise de judo prévoit la construction d'une structure de compétition appelé (« Dojo »). Avec l'achat d'une citerne d'eau potable pour le ravitaillement judoka des compétiteurs. A cet effet maitre Kingue demande à son ami ingénieur judoka de construire un Dojo de forme d'un triangle équilatéral EFG de côté 40m dont – il aimerait cimenté la surface de forme triangulaire avant l'installation des tapis au sol. Pour cela son ami demande 1000F pour cimenter un mètre carré et lui livrer le tatami de compétition de 1200.000F.

Dès son retour à la maison pour encourager son fils olivier qui a eu une bonne moyenne à la fin du 1<sup>er</sup> trimestre, lui donne une certaine somme d'argent pour lui faire plaisir à l'occasion des fêtes de fin d'année 2021. Olivier se rend au marché, utilise le septième de l'argent reçu pour s'acheter des documents de mathématiques et utilise la moitié de ce qui lui reste pour ses achats, il se rend compte qu'il a dépensé exactement 13 500F.

A la fin de la construction du Dojo et l'installation des tatamis le président décide d'acheter une citerne d'eau potable qui contient entre 200L et 240L d'eau pour le Dojo. La consommation d'une personne est comprise entre 4L et 5L d'eau par jour

NB :  $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$

## **Tâches**

- 1) Quelle est la **dépense minimale** du Maître Kingue pour la réalisation et l'installation de ce Dojo ? **3pts**
- 2) Quelle **somme d'argent** Olivier a-t-il reçu de son père ? **3pts**
- 3) Quel est le **nombre de jours maximal** pendant lesquels l'approvisionnement en eau sera assuré par cette citerne pour une famille d'athlète de 5 personnes ? **3pts**

**Présentation**

**1pt**

**\* BONNE ANNEE 2022\***