

Épreuve de Mathématiques

L'épreuve est répartie sur deux pages. Justifiez chacune de vos affirmations

I. EVALUATION DES RESSOURCES

TRAVAUX NUMERIQUES

5pts

1. Répondre par **Vrai** ou **Faux**. Aucune justification n'est requise. **1pt**
 - a. Si b est un diviseur de a alors $PGCD(a; b) = a$
 - b. $PGCD(a; b) \times PPCM(a; b) = a \times b$
 - c. Si $PGCD(a; b) = 1$ alors a et b ne sont pas premiers entre eux
 - d. Si a est un multiple de b alors $PPCM(a; b) = b$
2. Décomposer les nombres 539 et 675 en produit de facteurs premiers **1pt**
 - a. Calculer le $PGCD(539; 675)$ **0.5pt**
 - b. Que peux-tu dire des nombres 539 et 675 ? **0.5pt**
3. Donne la troncature au centième et l'arrondi d'ordre 3 de $A = \frac{52}{23}$ **0.5pt**
4. Effectue les opérations suivantes et donne les résultat sous forme d'une fraction irréductible

$$B = \frac{3}{7} - \frac{5}{3}$$

$$C = -\frac{2}{3} \times \left(-\frac{15}{8}\right)$$

1.5pt

TRAVAUX GEOMETRIQUES

5pts

1. On donne une droite (D) .
 - a. Construis une droite (D') située à 5cm de (D) **0.75pt**
 - b. Construis l'axe médian des droites (D) et (D') **0.75pt**
2. (C) est un cercle de rayon 3cm. I et J sont deux points de (C) tels que $mes(\widehat{OJI}) = 25^\circ$
 - a. réaliser une figure **1.25pt**
 - b. Quelle est la nature du triangle OJI ? Justifier votre réponse **0.5pt**
 - c. Construire la bissectrice de l'angle en J **0.5pt**
 - d. construire la tangente à (C) passant par I **0.5pt**
 - e. Calcule la longueur de l'arc IJ. **0.75pt**

II. EVALUATION DES COMPETENCES

Dans une maison nouvellement construite, M. MASSOMA veut carreler les sols et certaines pièces.

1. Le sol de la salle à manger est un rectangle de longueur 4.54 m et de largeur 3.75 m. On veut carreler cette pièce avec des carreaux carrés de 33cm de coté. On commence la pose par un coin de la pièce.
Calculer le nombre de carreaux non découpés qui auront été déposés **3pts**
2. Le sol de la cuisine est un rectangle de longueur 4.55m et de largeur 3.85m. On veut carreler cette pièce avec un nombre entier de dalles carrées sans aucune découpe. **3pts**
 - a. Donner la liste des diviseurs de 455 puis la liste des diviseurs de 385.
 - b. Donner la liste des diviseurs communs de 455 et de 385
 - c. Quel est alors le plus grand côté possible de dalles carrées à utiliser pour carreler cette cuisine ?
3. On dispose des dalles rectangulaires de 24cm de longueur et de largeur 15cm. **3pts**

- a. Donner la liste des multiples de 24 inférieurs à 400 puis la liste des multiples de 15 inférieurs à 400.
- b. Donner la liste des multiples communs à 15 et à 24 inférieurs à 400.
- c. Quelle serait la longueur du côté de la plus petite pièce carrée qui pourrait être carrelée avec un nombre entier de dalles de ce type, sans aucune découpe ?

Présentation : 1pt

"Souviens toi de ton créateur pendant les jours de ta jeunesse."

SUJETEXA.COM