

L'épreuve comprend deux parties indépendantes A et B sur deux pages que le candidat traitera obligatoirement.

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

I - TRAVAUX NUMÉRIQUES : 05 points

Exercice 1 : 01,75 point

On donne : $A = \left(\frac{5}{4} + \frac{5}{2}\right) \div \left(\frac{2}{5} + \frac{4}{5}\right) - \frac{9}{8}$ et $B = (2 - \sqrt{3})^2 + 4\sqrt{243}$.

- 1 Calcule A et montre que A est un nombre entier relatif. [1pt]
- 2 Écris le nombre B sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers relatifs à déterminer. [0,75pt]

Exercice 2 : 03,25 points

On considère l'expression littérale : $E = (3x - 2)(5x - 3) + (6 - x)(5x - 3)$.

- 1 Développe, réduis et ordonne E suivant les puissances décroissantes de x. [0,75pt]
- 2 Factorise E. [0,75pt]
- 3 Résous dans \mathbb{R} l'équation $(5x - 3)(2x + 4) = 0$. [0,75pt]
- 4 On considère la fraction rationnelle $F = \frac{25x - 15}{(5x - 3)(2x + 4)}$.

Choisis la bonne réponse

- a La condition d'existence d'une valeur numérique de la fraction rationnelle F est : [0,5pt]

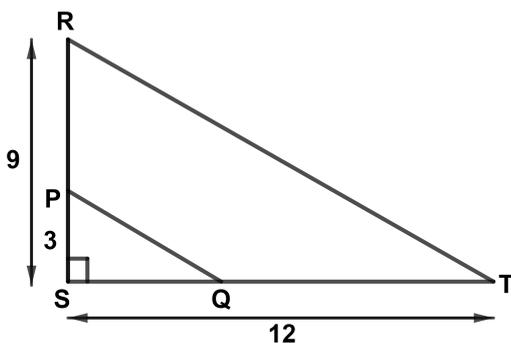
- i. $x \neq \frac{3}{5}$ et $x \neq -2$; ii. $x \neq -\frac{3}{5}$ et $x \neq 2$; iii. $x \neq -\frac{3}{5}$ et $x \neq -2$.

- b L'écriture simplifiée de la fraction rationnelle F est : [0,5pt]

- i. $F = \frac{5}{(5x - 3)(2x + 4)}$; ii. $F = \frac{5}{5x - 3}$; iii. $F = \frac{5}{2x + 4}$.

II - TRAVAUX GÉOMÉTRIQUES : 05 points

Exercice 1 : 02,5 points

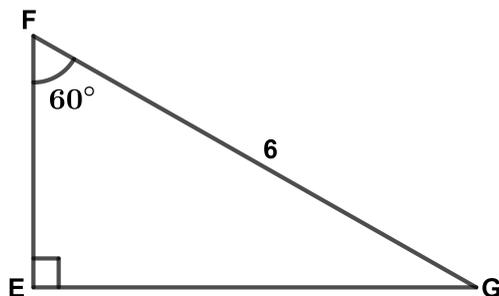


L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre, RST est un triangle rectangle en S tel que $RS = 9$ et $ST = 12$. P et Q sont des points respectifs des côtés [RS] et [ST] tels que $SP = 3$ et $(PQ) \parallel (RT)$.

- 1 Montre que $SQ = 4$. [0,75pt]
- 2 Montre que $RT = 15$. [0,75pt]
- 3 a Calcule le cosinus de l'angle \widehat{SRT} puis déduis-en une mesure de l'angle \widehat{SRT} arrondie au degré. [0,75pt]
- b Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{STR} . [0,25pt]

Exercice 2 : 02,5 points



Sur la figure ci-contre, l'unité de longueur est le centimètre.

- 1 Calcule la valeur exacte de EF. [0,75pt]
- 2 Calcule de deux manières différentes la valeur exacte de EG. [1,75pt]

On rappelle que : $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ et $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$.

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (09 points)

Compétences visées : Utiliser le PGDC et/ou le PPMC pour résoudre des problèmes de carrelage et de constitution de paquets.

Situation

Monsieur Fokam vient de construire sa librairie à Ebolowa. À la phase actuelle des travaux, il voudrait carrelé le sol de la boutique ayant une forme rectangulaire de dimensions 6,75 m et 3,75 m. Pour cela, il prescrit au technicien d'utiliser des carreaux carrés ayant le plus grand côté possible et ce en nombre entier et sans aucune découpe. Le technicien lui demande 300 Fcfa par carreau posé. Pour l'inauguration de cette librairie, monsieur Fokam a acheté 3 420 cahiers de 300 pages et 1 330 stylos à billes qu'il voudrait tout utiliser pour constituer le plus grand nombre de paquets identiques possibles puis vendre à un prix promotionnel de 300 Fcfa un cahier et 50 Fcfa un stylo à bille. Son ami Dayi lui offre des carreaux rectangulaires de dimensions 24 cm et 15 cm et il demande à son carreleur de lui faire un devis si jamais il décide d'utiliser ces carreaux pour carrelé le sol la plus petite pièce carrée possible en utilisant un nombre entier de carreaux sans aucune découpe. Il est à noter que pour la pose d'un carreau rectangulaire de ce type, le carreleur demande 175 Fcfa.

Tâches

- 1 Calcule le prix de vente promotionnel d'un paquet de cahiers et de stylos à bille. [3pts]
- 2 Calcule le coût de carrelage de la pièce carrée que pourrait construire monsieur Fokam. [3pts]
- 3 Calcule le montant à dépenser par monsieur Fokam pour le carrelage du sol de sa boutique. [3pts]

Présentation :

- * Première page de la copie bien présentée : [0,5pt]
- * Questions soulignées : [0,25pt]
- * Réponses encadrées : [0,25pt]