

Devoir surveillé n°1 -3F

L'usage de la calculatrice est **autorisé**. La maîtrise de la langue et la présentation rapporteront 1 point.

Exercice 1:

...../1,5 points

Affirmation 1 : la somme de 2 nombres premiers est toujours un nombre premier.

Affirmation 2: 51 est un nombre premier.

Exercice 2:

...../8,5 points

Partie A : Avec des fractions

a. Décompose 180 et 300 en produits de facteurs premiers.(1point)

b. Simplifie la fraction $\frac{180}{300}$. (1 points)

c. Après avoir mis au même dénominateur, calcule $\frac{2}{180} + \frac{1}{300}$ (1,5 points)

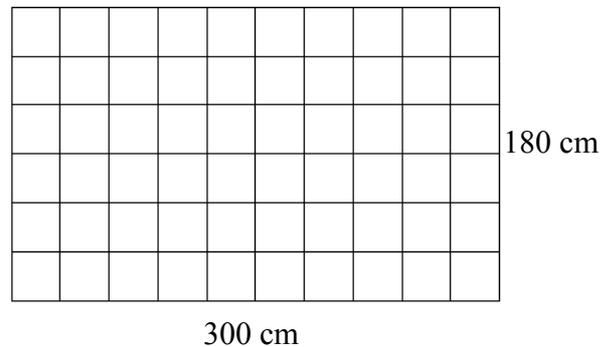
Partie B: dans un problème

Un panneau mural de forme rectangulaire a pour dimensions 180 cm et 300 cm. On souhaite le recouvrir avec des carreaux de forme carrée, tous de même taille, sans les couper, posés bord à bord sans jointure.

1. On a réalisé le recouvrement suivant (voir figure ci-contre)

a) Donnez les dimensions des carreaux carrés (0,5 point)

b) Donne le nombre de carreaux utilisés(0,5 point)



2. Pourrait-on utiliser des carreaux de 40 cm de côté ?(1 point)

3. On impose désormais de découper des carrés les plus grands possibles.

a) Quelle sera la longueur d'un côté d'un carré ? (1,5 points)

b) Combien y aura-t-il de carré par plaque ? (1,5 point)

Exercice 3:

...../3 points

Io et Europe sont deux satellites de la planète de Jupiter ? Io met 42h pour faire le tour complet de Jupiter alors qu'Europe met 70h ? Céline a observé qu'à cet instant, Io, Europe et Jupiter étaient alignés. Dans combien de temps, exprimés en jours et heures, Céline pourra-t-elle de nouveau observer cet alignement ?

Exercice 4:

...../3 points

Voici les dimensions d'un siège pliable trouvé en vente sur internet :

longueur des pieds : 56 cm

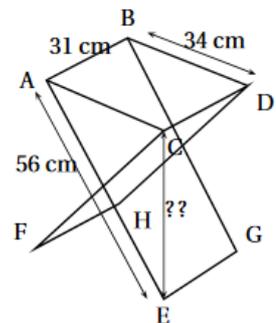
largeur de l'assise : 34 cm

profondeur de l'assise : 31 cm

\widehat{ACE} est droit et ABDC est un rectangle

Pour être bien assis, il est nécessaire que la hauteur de l'assise du siège soit comprise entre 44 cm et 46 cm

Ce siège permet il une bonne assise ?



Exercice 5:

...../3 points

Voici les mesures prises d'une étagère accrochée au mur.

L'étagère est-elle perpendiculaire au mur?

