

DEVOIR SURVEILLE N°5-----2nde

La rédaction et la justification prendront une part importante dans l'évaluation.

Exercice n°1 : 5 points

- 1) Déterminer tous les diviseurs de 145.
- 2) Déterminer si 391 est un nombre 1^{er}.
- 3) Simplifier le plus possible la fraction suivante : $A = \frac{2^5 \times 3^6 \times 2^2 \times 7^3}{5^2 \times 2 \times 7^2 \times 3^6}$.

Exercice n°2 : 5 points

- 1) Décomposer 435 et 180 en produit de facteurs premiers.
- 2) Déterminer le PGCD de 180 et 435.
- 3) En déduire la simplification de $\frac{180}{435}$.
- 4) En utilisant le 1) Déterminer le plus petit multiple commun de 180 et 435.
- 5) En déduire la fraction irréductible égale à $\frac{1}{180} - \frac{6}{435}$.

Exercice n°3 : 6 points

Résoudre dans IR les inéquations suivantes :

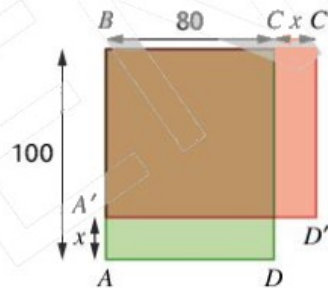
I 1 : $-3x + 5 < 2x - 4$.

I 2 : $(3 - 2x)(2 + x) < 0$.

I 3 : $\frac{3x+2}{6-9x} \geq 0$

Exercice 4 : 4 points

On considère un champ rectangulaire de 100 m sur 80 m. Soit x un nombre compris entre 0 et 80. On diminue la longueur du champ de x mètre et on augmente sa largeur de x mètre.



On veut déterminer les valeurs de x pour lesquelles la surface du champ a augmenté.

1. Montrer que résoudre ce problème revient à résoudre l'inéquation $20x - x^2 > 0$.

2. Résoudre le problème posé.

Bonus :

Démontrer que la somme d'un nombre impair et d'un nombre impair est un nombre pair.