TEST DE SELECTION POUR LA PREPARATION AU DAEU B

Mathématiques

Exercice1

Calculer les expressions suivantes en faisant apparaître chaque étape du calcul et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

$A = \frac{3}{5} \times \frac{4}{7} - \frac{2}{7}$ $B = \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) \div \frac{1}{10}$ $C = \frac{3 \times 10^5 \times 2,5 \times 10^{-2}}{1,5 \times 10^{-5}}$.

Exercice2

1) Développer et réduire les expressions suivantes :

$A = 4x(x-2) - 6x^2$ $B = (1-3x)^2 - (x+5)(1-x)$ $C = (2x - \sqrt{2})(2x + \sqrt{2})$.

2)Factoriser les expressions suivantes :

$D = 5x - 7x^2$ $E = 3(x-5)^2 - 4x(x-5)$ $F = x^2 - 4$

Exercice3

1) Résoudre dans IR , les équations suivantes :
   a) $3x - 5 = 7 - 2x$ b) $(x-5)(2x-3) = 0$ d) $x^2 - 9 = 0$.
2) Résoudre dans IR , les inéquations suivantes :
   a) $5x - 1 \leq 2x + 3$ b) $(x-1)(x+2) > 0$.

Exercice4)

1)Résoudre le système d'équations ci-dessous :

$$\begin{cases} 45x + 30y = 510 \\ 27x + 20y = 316 \end{cases}$$

2) Pour les fêtes de fin d'année ,un groupe d'amis souhaite emmener leurs enfants assister à un spectacle au palais des congrès à Paris. Les tarifs sont les suivants :

- 45euros par adulte et 30 euros par enfant s'ils réservent en catégorie 1.

-27euros par adulte et20 par enfant s'ils réservent en catégorie 2.

Le coût total pour ce groupe d'amis est 510 euros s'ils réservent en catégorie 1 et 316 euros s'ils réservent en catégorie 2.

Déterminer le nombre d'adultes et d'enfants de ce groupe.

Exercice 5)

Soit la fonction f définie sur IR par $f(x) = -5x^2 + 1$.

1) Calculer $f(\sqrt{3})$ et $f(-1)$.

2) Résoudre l'équation $f(x) = -4$.

3) Dresser le tableau de variation de f sur IR .