

Second degré : exercices variés.

1. Calculez la somme et le produit des solutions des équations suivantes.
En déduisez les solutions.

a) $x^2 + 3x - 10 = 0$

b) $-x^2 - 11x - 18 = 0$

c) $x^2 - \frac{5}{2}x - \frac{3}{2} = 0$

2. Factorisez les trinômes suivants.

a) $x^2 + x - 56$

b) $-6x^2 + x + 2$

c) $3x^2 - 30x + 75$

3. Simplifiez les fractions algébriques suivantes.
Précisez les conditions d'existence et de simplification.

a) $\frac{x^2 - 3x - 4}{2x^2 - 5x - 12}$

b) $\frac{6x^2 - 5x + 1}{9x^2 - 1}$

c) $\frac{16x^2 + 8x + 1}{4x^2 - 3x - 1}$

4. Un rectangle mesure 3 mètres de plus en longueur qu'en largeur. Sachant que son aire est de 70 mètres carrés, calculez les dimensions du rectangle.

5. On peut doubler l'aire d'un jardin rectangulaire de 16(m) x 24(m) en l'entourant d'une bande de largeur x . Calculez x .

6. Déterminez deux nombres dont la somme vaut 27 et dont le produit vaut 180.
Montrer que l'on peut trouver les nombres en résolvant un système d'équations.