

Travail hebdomadaire semaine 3.

Première.

Exercice 1 Calcul numérique.

Écrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$\begin{array}{llll}
 A = 4 + 2 \times 7 & B = \frac{5}{3} - \frac{8}{5} & C = \frac{7}{3} \div \frac{5}{9} & E = 56,321 \times 1000 \\
 E = 56,321 \div 1000 & F = 10^3 \times 10^2 & G = 10^5 \div 10^2 & H = (10^3)^5 \\
 I = \sqrt{81} & J = \sqrt{732^2} & K = 12 \times \frac{\frac{2}{5} + 1}{\frac{2}{5} + 2} & L = \frac{1 - (\frac{1}{3})^4}{1 - \frac{1}{3}} \\
 M = 1 + \frac{1}{3} + (\frac{1}{3})^2 + (\frac{1}{3})^3 & N = 4(1 + \frac{\sqrt{2}}{2}) - 2(1 + \frac{\sqrt{2}}{2})^2 & & O = \frac{1}{2 - (1 + \frac{\sqrt{2}}{2})}
 \end{array}$$

Exercice 2 Calcul algébrique.

1. Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$K = 4(3x + 3) - (6x - 4) \quad L = 4(3x + 3) - 3(6x - 4) \quad M = (2x + 1)(3x - 5)$$

2. Factoriser les expressions suivantes :

$$N = 15x^2 - 9x \quad O = (5x + 3)(3x - 7) + (5x + 3)(4x - 2) \quad P = (5x + 3)^2 + (5x + 3)(3x - 7)$$

3. Mettre au même dénominateur les expressions suivantes :

$$Q = 1 - \frac{1}{n+3} \quad R = x - 1 + \frac{4}{x+3} \quad S = \frac{2}{x-3} + \frac{5}{x+3}$$

4. Résoudre dans l'ensemble des réels

$$S. -10x^2 + x + 2 \leq 0 \quad T. x + 1 > \frac{x+1}{2x} \quad U. \frac{-5}{(2x+3)^2} \geq 0$$

Exercice 3 Fonctions

Établir le tableau de variation des fonctions suivantes :

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 + x + 1} \quad g(x) = 4x^3 + 5x^2 - 8x + 5$$

Exercice 4 Vecteurs

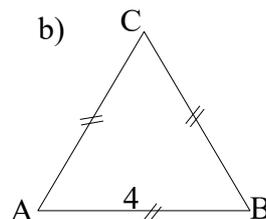
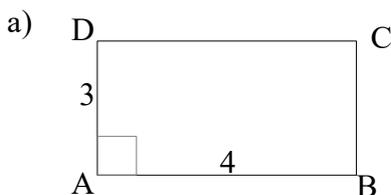
1. Simplifier les expressions suivantes :

$$\vec{u} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} \quad \vec{v} = \vec{AB} + \vec{CA} + \vec{BD} \quad \vec{w} = \vec{AB} - \vec{AC} + \vec{BD}$$

2. $\vec{AE} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$; $\vec{AF} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{4}\vec{AC}$. Exprimer \vec{EF} en fonction des vecteurs \vec{AB} et \vec{AC}

3. A(-1 ; 2) ; B(3 ; 3) ; C(1 ; 4) et $\vec{AD} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$. Déterminer les coordonnées du point D.

4. Calculer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$



c) A(-1 ; 2) ; B(3 ; 3) ; C(1 ; 4)