

Travail hebdomadaire semaine 1.

Première.

Exercice 1 Calcul numérique. Écrire les nombres suivants le plus simplement possible.

$$A = 1 + 9 \times 5 \quad B = \frac{3}{7} - \frac{2}{5} \quad C = \frac{8}{5} \div \frac{2}{7} \quad D = 21 \times \frac{4}{\frac{7}{\frac{3}{5}}} \quad E = (3 \times 2 - 5)(2 \times 2 + 3)$$

$$F = \pi^0 \quad G = -(-2)^2 \quad H = (\sqrt{3} - 3)^2 + 6(\sqrt{3} - 3) \quad I = \frac{3}{\sqrt{3} - 3}$$

Exercice 2 Calcul algébrique.

1. Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

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

2. Factoriser les expressions suivantes :

$$M = 6x^2 + 5x \quad N = (2x + 1)(5x - 4) - (2x + 1)(x - 3) \quad O = 25 - (x - 4)^2$$

3. Mettre au même dénominateur les expressions suivantes :

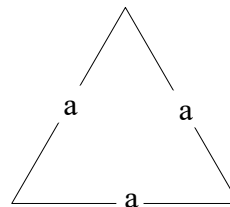
$$P = 2x + 1 - \frac{1}{x^2} \quad Q = \sqrt{3x + 1} + \frac{6x - 1}{2\sqrt{3x + 1}} \quad R = \frac{3x + 1}{(x + 1)(x + 3)} + \frac{-x + 5}{(x + 3)}$$

4. Résoudre dans l'ensemble des réels

$$S. -3x^2 - 2x + 21 \leq 0 \quad T. \frac{1}{x + 1} > \frac{1}{2x + 3} \quad U. 3x + 1 \geq \frac{14}{x}$$

Exercice 3 Géométrie

Calculer l'aire d'un triangle équilatéral de côté a.



Exercice 4 Sens de variations des fonctions

$$f(x) = 5x^2 + 3x + 6 \quad ; \quad I = [-5; 5]$$

$$g(x) = x^3 - 9x^2 + 7 \quad ; \quad I = [-1; 10]$$

$$h(x) = \frac{2x + 1}{x^2 + 1} \quad ; \quad I = [-4; 4]$$

Pour les 3 fonctions définies ci-dessous :

1. Calculer la dérivée de la fonction.
2. Étudier le signe de de la dérivée.
3. Donner le tableau de variations de le fonction sur l'intervalle I