

Travail hebdomadaire semaine 49.

Terminale.

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

$$A = |10 - 8 \times 5| \quad B = \frac{4}{5} - \frac{3}{7} \quad C = \frac{2}{7} \div \frac{3}{5} \quad D = 11 \times \frac{1 - \frac{7}{3}}{2 + \frac{7}{3}} \quad E = \frac{1 - (\frac{2}{3})^4}{1 - \frac{2}{3}}$$

$$F = 1 + \frac{2}{3} + (\frac{2}{3})^2 + (\frac{2}{3})^3 \quad G = 3(\frac{3 + \sqrt{5}}{2}) - (\frac{3 + \sqrt{5}}{2})^2 \quad H = 3 - \frac{1}{1 + \frac{1 + \sqrt{5}}{2}}$$

Exercice 2 Calcul algébrique.

1. Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

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

2. Factoriser les expressions suivantes :

$$L = 7h^2 - 5h \quad M = 3h^3 + 7h^2 \quad N = 7h^3 + 5h^2 - 8h$$

3. Mettre au même dénominateur les expressions suivantes :

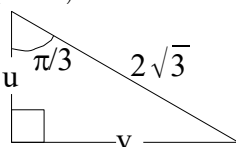
$$O = n + 3 + \frac{2n - 4}{n + 1} \quad P = \frac{2(n + 1) - 4}{(n + 1) + 1} - \frac{2n + 1}{n - 1} \quad Q = 2x + 1 - \frac{1}{x^2}$$

4. Résoudre dans l'ensemble des réels

$$R. -2x^2 + 13x - 15 \leq 0 \quad S. \frac{x - 5}{(x - 3)^2} > 0 \quad T. x - 1 \geq \frac{6}{x^2}$$

Exercice 3 trigonométrie

Déterminer les valeurs exactes de u et v



Exercice 4 cinématique $\vec{OM}(t) : \begin{pmatrix} 6t \\ -5t^2 + 4t + 12 \end{pmatrix}$

1. Déterminer les coordonnées de la vitesse en fonction du temps.
2. Déterminer les coordonnées de l'accélération en fonction du temps.
3. Déterminer la valeur de t pour laquelle le point M touche le sol.
4. Calculer la vitesse de M à l'instant où il touche le sol.

Exercice 5 cinématique $\vec{OM}(0) : \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\vec{v}(0) : \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\vec{a}(t) : \begin{pmatrix} 0 \\ -10 \end{pmatrix}$

1. Déterminer les coordonnées de la vitesse en fonction du temps.
2. Déterminer les coordonnées du vecteur \vec{OM} en fonction du temps.
3. Déterminer l'équation de la trajectoire du point M.
4. Déterminer la valeur de t pour laquelle le point M touche le sol.
5. Déterminer l'abscisse du point M lorsqu'il touche le sol.