

## Travail hebdomadaire semaine 50.

Terminale.

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

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

$$F = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 \quad G = (2 + \sqrt{2})^2 - 4(2 + \sqrt{2}) \quad H = \frac{2}{4 - (2 + \sqrt{2})} \quad I = \frac{4(2 + \sqrt{2}) - 2}{2 + \sqrt{2}}$$

**Exercice 2 Calcul algébrique.**

1. Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

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

2. Factoriser les expressions suivantes :

$$M = 8h^2 + 9h \quad N = 5h^4 + 6h^3 \quad O = 4x^2 - 9$$

3. Mettre au même dénominateur les expressions suivantes :

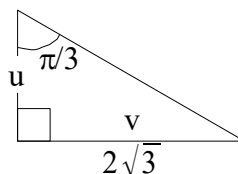
$$P = \frac{n+3}{n+2} - \frac{n+2}{n+1} \quad Q = 3 + \frac{5}{x+2} \quad R = \frac{3}{x^2-9} + \frac{1}{x-3}$$

4. Résoudre dans l'ensemble des réels

$$S. \quad 3x^2 - 11x - 4 \leq 0 \quad T. \quad \frac{1}{x+5} > \frac{1}{x-2} \quad U. \quad x+3 \geq \frac{10}{x}$$

**Exercice 3 Trigonométrie.**

Déterminer les valeurs exactes de u et v



**Exercice 4 Espace.**  $A(2; 1; 1) \quad B(3; 2; 4) \quad C(-1; 4; 1) \quad D(0; 11; 2) \quad H(-3; 8; 4) \quad \vec{n} : \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}$

1. Démontrer que les points A, B et C forment un plan.
2. Démontrer que  $\vec{n}$  est un vecteur normal au plan (ABC).
3. Démontrer que H est le projeté orthogonale de D sur le plan (ABC)
4. Calculer la distance entre le point D et le plan (ABC)
5. Quelle est la nature du triangle ABC ?
6. Calculer le volume de tétraèdre ABCD.