

# Devoir surveillé: Calcul littéral et statistiques

Troisième B – 26 septembre 2013 – Durée : 1 heure

Sujet

## Calculatrice autorisée

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

### Exercice 1

4.5 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\begin{aligned}A &= \frac{1}{2} + 2 \\P(x) &= 6x - 2 \\Q(x) &= 4x + 11 \\R(x) &= (6x - 2) \times (4x + 11)\end{aligned}$$

Solutions :

$$\begin{aligned}A &= \frac{1}{2} + 2 \\A &= \frac{1 \times 1}{2 \times 1} + \frac{2 \times 2}{1 \times 2} \\A &= \frac{1 + 4}{2} \\A &= \frac{5}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P(2) &= 6 \times 2 - 2 \\P(2) &= 12 - 2 \\P(2) &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q(2) &= 4 \times 2 + 11 \\Q(2) &= 8 + 11 \\Q(2) &= 19\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P(x) + Q(X) &= 6x + 4x - 2 + 11 \\P(x) + Q(X) &= (6 + 4)x + (-2) + 11 \\P(x) + Q(X) &= 10x + 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P(x) + Q(X) &= 6x - 2 + 4x + 11 \\P(x) + Q(X) &= 4x + 6x + 11 - 2 \\P(x) + Q(X) &= (4 + 6)x + 11 + (-2) \\P(x) + Q(X) &= 10x + 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}R(x) &= (6x - 2) \times (4x + 11) \\R(x) &= 6 \times 4x^2 + (-2) \times 4x + 6 \times 11x + (-2) \times 11 \\R(x) &= 6 \times 4x^2 + ((-2) \times 4 + 6 \times 11)x + (-2) \times 11 \\R(x) &= 24x^2 + ((-8) + 66)x - 22 \\R(x) &= 24x^2 + 58x - 22\end{aligned}$$

Exercice 2

---

Résoudre l'équation suivante

$$3x^2 + x + 10 = 0$$

Solution :

On commence par calculer le discriminant

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 1^2 - 4 \times 3 \times 10$$

$$\Delta = 1 - 12 \times 10$$

$$\Delta = 1 - 120$$

$$\Delta = -119$$

Alors  $\Delta = -119$