

Déterminer par calcul les racines puis factoriser et indiquer le signe des fonctions polynomiales de degré 2 suivantes (les racines sont données pour vérification entre parenthèses) :

$$\begin{array}{ll}
 P_1(x) = 3x^2 + 5x + 2 & \left(-1 \text{ et } -\frac{2}{3}\right) & P_8(x) = 25x^2 - 10x + 2 \text{ (aucune)} \\
 P_2(x) = 10x^2 - 13x - 3 & \left(\frac{3}{2} \text{ et } -\frac{1}{5}\right) & P_9(x) = -2x^2 + 24x - 73 \text{ (aucune)} \\
 P_3(x) = -3x^2 + 2x - \frac{1}{3} & \left(\frac{1}{3}\right) & P_{10}(x) = 5x^2 + 3x - 54 & \left(3 \text{ et } -\frac{18}{5}\right) \\
 P_4(x) = 4x^2 + 4x - 15 & \left(-\frac{5}{2} \text{ et } \frac{3}{2}\right) & P_{11}(x) = 3x^2 + (1 - 3\sqrt{2})x + \sqrt{2} & \left(\sqrt{2} \text{ et } -\frac{1}{3}\right) \\
 P_5(x) = 7x^2 - 62x + 48 & \left(\frac{6}{7} \text{ et } 8\right) & P_{12}(x) = x^2 + x - 5 & \left(\frac{-1 - \sqrt{21}}{2} \text{ et } \frac{-1 + \sqrt{21}}{2}\right) \\
 P_6(x) = 15x^2 - 44x + 29 & \left(1 \text{ et } \frac{29}{15}\right) & P_{13}(a) = -3a^2 - a + 1 & \left(\frac{-1 - \sqrt{13}}{6} \text{ et } \frac{-1 + \sqrt{13}}{6}\right) \\
 P_7(x) = 7x^2 + 43x - 42 & \left(-7 \text{ et } \frac{6}{7}\right) & P_{14}(a) = 3a^3 - 10a + 2 & \text{(chercher l'erreur)}
 \end{array}$$

Déterminer par calcul les racines puis factoriser et indiquer le signe des fonctions polynomiales de degré 2 suivantes (les racines sont données pour vérification entre parenthèses) :

$$\begin{array}{ll}
 P_1(x) = 3x^2 + 5x + 2 & \left(-1 \text{ et } -\frac{2}{3}\right) & P_8(x) = 25x^2 - 10x + 2 \text{ (aucune)} \\
 P_2(x) = 10x^2 - 13x - 3 & \left(\frac{3}{2} \text{ et } -\frac{1}{5}\right) & P_9(x) = -2x^2 + 24x - 73 \text{ (aucune)} \\
 P_3(x) = -3x^2 + 2x - \frac{1}{3} & \left(\frac{1}{3}\right) & P_{10}(x) = 5x^2 + 3x - 54 & \left(3 \text{ et } -\frac{18}{5}\right) \\
 P_4(x) = 4x^2 + 4x - 15 & \left(-\frac{5}{2} \text{ et } \frac{3}{2}\right) & P_{11}(x) = 3x^2 + (1 - 3\sqrt{2})x + \sqrt{2} & \left(\sqrt{2} \text{ et } -\frac{1}{3}\right) \\
 P_5(x) = 7x^2 - 62x + 48 & \left(\frac{6}{7} \text{ et } 8\right) & P_{12}(x) = x^2 + x - 5 & \left(\frac{-1 - \sqrt{21}}{2} \text{ et } \frac{-1 + \sqrt{21}}{2}\right) \\
 P_6(x) = 15x^2 - 44x + 29 & \left(1 \text{ et } \frac{29}{15}\right) & P_{13}(a) = -3a^2 - a + 1 & \left(\frac{-1 - \sqrt{13}}{6} \text{ et } \frac{-1 + \sqrt{13}}{6}\right) \\
 P_7(x) = 7x^2 + 43x - 42 & \left(-7 \text{ et } \frac{6}{7}\right) & P_{14}(a) = 3a^3 - 10a + 2 & \text{(chercher l'erreur)}
 \end{array}$$