Exercice 1

►**1.** On considère la fonction g définie sur $I = [0\ ;\ 10]$ par $g(t) = \dfrac{t+6}{2t+1}$.

a) Justifier que g est définie et dérivable sur I.

b) Déterminer $g'(t)$ pour tout $t \in [0\ ;\ 10]$.

c) En déduire le sens de variations de g sur I.

►**2.** Étudier le sens de variations de p définie par $p(x) = 2x^3 - 6x^2 + 6x + 7$ sur $[-10\ ;\ 10]$.

Exercice 2

►**1.** On considère la fonction k définie sur $I = [-10\ ;\ 8]$ par $k(t) = \dfrac{2t+8}{t-9}$.

a) Justifier que k est définie et dérivable sur I.

b) Déterminer $k'(t)$ pour tout $t \in [-10\ ;\ 8]$.

c) En déduire le sens de variations de k sur I.

►**2.** Étudier le sens de variations de f définie par $f(x) = x^3 + \dfrac{3}{2}x^2 + 1$ sur $[-10\ ;\ 10]$.

Exercice 3

►**1.** On considère la fonction k définie sur $I = [-10\ ;\ 1]$ par $k(t) = \dfrac{2t-7}{4t-6}$.

a) Justifier que k est définie et dérivable sur I.

b) Déterminer $k'(t)$ pour tout $t \in [-10\ ;\ 1]$.

c) En déduire le sens de variations de k sur I.

►**2.** Étudier le sens de variations de h définie par $h(x) = 2x^3 - 27x^2 + 48x + 10$ sur $[-10\ ;\ 10]$.

Exercice 4

►**1.** On considère la fonction h définie sur $I = [-10\ ;\ -1]$ par $h(t) = \dfrac{-t-8}{-2t+1}$.

a) Justifier que h est définie et dérivable sur I.

b) Déterminer $h'(t)$ pour tout $t \in [-10\ ;\ -1]$.

c) En déduire le sens de variations de h sur I.

►**2.** Étudier le sens de variations de p définie par $p(x) = x^3 + 3x^2 - 72x - 5$ sur $[-10\ ;\ 10]$.

Exercice 5

►**1.** On considère la fonction h définie sur $I = [-10\ ;\ 2]$ par $h(t) = \dfrac{5t-4}{3t-7}$.

a) Justifier que h est définie et dérivable sur I.

b) Déterminer $h'(t)$ pour tout $t \in [-10\ ;\ 2]$.

c) En déduire le sens de variations de h sur I.

►**2.** Étudier le sens de variations de k définie par $k(x) = x^3 - \dfrac{27}{2}x^2 + 60x + 2$ sur $[-10\ ;\ 10]$.