
Méthode d'identification

Sujets

Exercice 1 Soit $E =]-\infty; \frac{7}{5}[\cup]\frac{7}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{40x - 61}{5x - 7}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5x - 7}.$$

Exercice 2 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{20x + 19}{2(x + 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{2(x + 1)}.$$

Exercice 3 Soit $E =]-\infty; -\frac{3}{2}[\cup]-\frac{3}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-28x - 51}{2(2x + 3)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{2(2x + 3)}.$$

Exercice 4 Soit $E =]-\infty; \frac{8}{5}[\cup]\frac{8}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{15x - 16}{5x - 8}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5x - 8}.$$

Exercice 5 Soit $E =]-\infty; \frac{3}{5}[\cup]\frac{3}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-5x - 7}{5x - 3}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5x - 3}.$$

Exercice 6 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{3}[\cup]-\frac{1}{3}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{3(8x + 3)}{3x + 1}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{3x + 1}.$$

Exercice 7 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{2}[\cup]\frac{1}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{4(25x - 13)}{5(2x - 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5(2x - 1)}.$$

Exercice 8 Soit $E =]-\infty; -\frac{6}{5}[\cup]-\frac{6}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(5x + 8)}{5x + 6}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5x + 6}.$$

Exercice 9 Soit $E =]-\infty; 2[\cup]2; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{35x - 73}{5(x - 2)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5(x - 2)}.$$

Exercice 10 Soit $E =]-\infty; \frac{3}{8}[\cup]\frac{3}{8}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{3(24x - 7)}{8x - 3}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{8x - 3}.$$

Exercice 11 Soit $E =]-\infty; -\frac{5}{3}[\cup]-\frac{5}{3}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{27x + 37}{3x + 5}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{3x + 5}.$$

Exercice 12 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{3(10x + 13)}{5(x + 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{5(x + 1)}.$$

Exercice 13 Soit $E =]-\infty; -\frac{7}{6}[\cup]-\frac{7}{6}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{4(9x + 8)}{6x + 7}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{6x + 7}.$$

Exercice 14 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-14x - 23}{7(x + 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{7(x + 1)}.$$

Exercice 15 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{9}[\cup]\frac{1}{9}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(45x - 4)}{9x - 1}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{9x - 1}.$$

Exercice 16 Soit $E =]-\infty; -\frac{9}{4}[\cup]-\frac{9}{4}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{4x + 5}{4x + 9}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{4x + 9}.$$

Exercice 17 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{10}[\cup]\frac{1}{10}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(15x - 4)}{10x - 1}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{10x - 1}.$$

Exercice 18 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{2}[\cup]-\frac{1}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{32x + 13}{2(2x + 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{2(2x + 1)}.$$

Exercice 19 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{5}[\cup]-\frac{1}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-100x - 29}{2(5x + 1)}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{2(5x + 1)}.$$

Exercice 20 Soit $E =]-\infty; \frac{8}{7}[\cup]\frac{8}{7}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{2(21x - 23)}{7x - 8}.$$

Déterminez les réels a et b tels que, pour tout $x \in E$, on ait

$$f(x) = a + \frac{b}{7x - 8}.$$

Solutions

Solution 1 Soit $E =]-\infty; \frac{7}{5}[\cup]\frac{7}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{40x - 61}{5x - 7}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 8 + \frac{5}{7 - 5x}.$$

Solution 2 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{20x + 19}{2(x + 1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 10 + \frac{1}{-2x - 2}.$$

Solution 3 Soit $E =]-\infty; -\frac{3}{2}[\cup]-\frac{3}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-28x - 51}{2(2x + 3)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = -7 - \frac{9}{4x + 6}.$$

Solution 4 Soit $E =]-\infty; \frac{8}{5}[\cup]\frac{8}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{15x - 16}{5x - 8}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 3 - \frac{8}{8 - 5x}.$$

Solution 5 Soit $E =]-\infty; \frac{3}{5}[\cup]\frac{3}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-5x - 7}{5x - 3}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{10}{3 - 5x} - 1.$$

Solution 6 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{3}[\cup]-\frac{1}{3}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{3(8x + 3)}{3x + 1}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = -8 - \frac{2}{6x + 2}.$$

Solution 7 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{2}[\cup]\frac{1}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{4(25x - 13)}{5(2x - 1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{2}{10x - 5} - 10.$$

Solution 8 Soit $E =]-\infty; -\frac{6}{5}[\cup]-\frac{6}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(5x + 8)}{5x + 6}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 2 + \frac{4}{5x + 6}.$$

Solution 9 Soit $E =]-\infty; 2[\cup]2; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{35x - 73}{5(x - 2)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 7 + \frac{3}{10 - 5x}.$$

Solution 10 Soit $E =]-\infty; \frac{3}{8}[\cup]\frac{3}{8}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{3(24x - 7)}{8x - 3}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 9 + \frac{6}{8x - 3}.$$

Solution 11 Soit $E =]-\infty; -\frac{5}{3}[\cup]-\frac{5}{3}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{27x + 37}{3x + 5}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 9 - \frac{8}{3x + 5}.$$

Solution 12 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{3(10x + 13)}{5(x + 1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{9}{-5x - 5} - 6.$$

Solution 13 Soit $E =]-\infty; -\frac{7}{6}[\cup]-\frac{7}{6}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{4(9x+8)}{6x+7}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{10}{6x+7} - 6.$$

Solution 14 Soit $E =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-14x-23}{7(x+1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = -2 - \frac{9}{7x+7}.$$

Solution 15 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{9}[\cup]\frac{1}{9}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(45x-4)}{9x-1}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 10 + \frac{2}{9x-1}.$$

Solution 16 Soit $E =]-\infty; -\frac{9}{4}[\cup]-\frac{9}{4}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{4x+5}{4x+9}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 1 + \frac{4}{-4x-9}.$$

Solution 17 Soit $E =]-\infty; \frac{1}{10}[\cup]\frac{1}{10}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{2(15x-4)}{10x-1}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 3 + \frac{5}{1-10x}.$$

Solution 18 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{2}[\cup]-\frac{1}{2}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{32x+13}{2(2x+1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = 8 - \frac{3}{4x+2}.$$

Solution 19 Soit $E =]-\infty; -\frac{1}{5}[\cup]-\frac{1}{5}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = \frac{-100x - 29}{2(5x + 1)}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{9}{-10x - 2} - 10.$$

Solution 20 Soit $E =]-\infty; \frac{8}{7}[\cup]\frac{8}{7}; +\infty[$ et f la fonction définie pour tout $x \in E$ par

$$f(x) = -\frac{2(21x - 23)}{7x - 8}.$$

Pour tout $x \in E$,

$$f(x) = \frac{2}{8 - 7x} - 6.$$