

## Fonctions usuelles, domaines de définition, résolution d'équations (exercices supplémentaires)

**Exercice 1** Déterminer le domaine de définition des fonctions définies par les expressions suivantes :

1.  $f_1(x) = \frac{x}{7x+3}$  ;
2.  $f_2(x) = \frac{x}{4x^2-6x-2}$  ;
3.  $f_3(x) = \exp(4x + 3)$  ;
4.  $f_4(x) = \ln(4x + 3)$  ;
5.  $f_5(x) = \sqrt{4x + 3}$  ;
6.  $f_6(x) = \exp\left(\frac{9x}{2x+3}\right)$  ;
7.  $f_7(x) = \ln\left(\frac{9x}{2x+3}\right)$  ;
8.  $f_8(x) = \sqrt{\frac{3}{2x^2-12+9}}$  ;
9.  $f_9(x) = \exp\left(\frac{x}{2x^2-14x+1}\right)$  ;
10.  $f_{10}(x) = \ln(-x^2 + 6x + 2)$ .

### Exercice 2

Résoudre dans  $\mathbf{R}$  les équations ou inéquations suivantes :

1.  $\frac{\exp(2x^2)}{\exp(2)} \exp(-15x) = 1$  ;
2.  $3^x \leq 1$  ;
3.  $4^x > 1000$  ;
4.  $\ln(2x - 3) > 0$  ;
5.  $\ln(x^2 + x + 1) = 0$ .