

**Exercice 1** [4] Déterminer la fonction affine  $f$  telle que  $\begin{cases} f(2) = 1 \\ f(4) = 3 \end{cases}$

Dresser son tableau de variations et la représenter graphiquement.

**Exercice 2** [6] Résoudre les équations et inéquations :

a)  $\frac{1}{2}(x-3) + \frac{3}{4}(3x+1) = \frac{5}{2}(-x+2) - \frac{1}{3}(x-1)$

b)  $\frac{2x+3}{5} - \frac{6x-1}{2} = \frac{-x+2}{4}$

c)  $(2x-3)(x+5)(1-3x) \geq 0$

**Exercice 3** [4] On considère la fonction  $f(x) = (2x-3)(5-x) - x(5-x)$ .  
Résoudre les équations :

a)  $f(x) = -15$

b)  $f(x) = 0$

**Exercice 4** [6]

On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 6\sqrt{x} - x + 1$ .

a) Déterminer l'ensemble de définition de  $f$ .

b) Montrer que  $f(x) = -(\sqrt{x} - 3)^2 + 10$ .

c) A l'aide du b), étudier le sens de variation de la fonction  $f$  sur  $[0; 9]$  puis sur  $[9; +\infty[$ .  
Dresser le tableau de variations de  $f$ .

c) En déduire le maximum de la fonction  $f$ .