

**Exercice 1** ( 2 + 3 + 3 + 5 + 5 + 8 = 26 points)

Déterminer le domaine de définition  $D_f$  des fonctions définies par:

a)  $f(x) = x^2 - 3x - 10$

b)  $f(x) = \frac{2x+1}{4x+1}$

c)  $f(x) = \sqrt{2x+5} + \frac{1}{7}$

d)  $f(x) = \sqrt{x^2 - 7x + 10}$

e)  $f(x) = 2\sqrt{x+3} - 3\sqrt{5-3x}$

f)  $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{3x+5}}$

**Exercice 2** ( 18 points)

Déterminer le domaine de définition  $D_f$  et les limites aux bornes du domaine de la fonction définie par:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 7x - 15}{x^2 - 3x - 10}$$

Indiquer les équations d'éventuelles asymptotes verticales et horizontales.

**Exercice 3** ( 2 + 8 + 6 = 16 points)

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \frac{3x^2 + 8x - 32}{x + 5}$ .

a) Déterminer le domaine de définition  $D_f$ .

b) Déterminer les limites aux bornes du domaine et indiquer les équations d'éventuelles asymptotes horizontales et verticales.

c) Montrer que la courbe représentative de  $f$  admet la droite d'équation  $y = 3x - 7$  comme asymptote oblique.

**Remarque**

Jusqu'à 3 points peuvent être retranchés pour une copie mal soignée !