

Pour chaque fonction ci-dessous, on demande l'étude complète :

- Déterminer le domaine de définition (« valeurs interdites »)
- Dresser le tableau de variations (« points critiques »)
- Conjecturer les limites & éventuelles droites asymptotes

$$a) f(x) = \frac{4x+5}{2x-3} \quad b) f(x) = \frac{x^2-3x-10}{2x+1} \quad c) f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x-1}$$

$$d) f(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6} \quad e) f(x) = \sqrt{x^2-4} \quad f) f(x) = 5 - \sqrt{9-x^2}$$

$$g) f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2+x-6}} \quad h) f(x) = x - \sqrt{|x-1|} \quad i) f(x) = x^2 - |x|$$

$$j) f(x) = \frac{x^4-4}{x^2-1} \quad k) f(x) = \cos(2x) - 2\cos(x) \quad l) f(x) = \frac{\sin(x)}{1-\sin(x)}$$

Complément : Soit $f_a(x) = \sqrt{x^2 - ax + a^2}$; déterminer la valeur de a tel que :
 $D_{f_a} = \mathbb{R}$; f_a soit paire ; f_a soit impaire ; C_{f_a} admette des asymptotes

Pour chaque fonction ci-dessous, on demande l'étude complète :

- Déterminer le domaine de définition (« valeurs interdites »)
- Dresser le tableau de variations (« points critiques »)
- Conjecturer les limites & éventuelles droites asymptotes

$$a) f(x) = \frac{4x+5}{2x-3} \quad b) f(x) = \frac{x^2-3x-10}{2x+1} \quad c) f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x-1}$$

$$d) f(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6} \quad e) f(x) = \sqrt{x^2-4} \quad f) f(x) = 5 - \sqrt{9-x^2}$$

$$g) f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2+x-6}} \quad h) f(x) = x - \sqrt{|x-1|} \quad i) f(x) = x^2 - |x|$$

$$j) f(x) = \frac{x^4-4}{x^2-1} \quad k) f(x) = \cos(2x) - 2\cos(x) \quad l) f(x) = \frac{\sin(x)}{1-\sin(x)}$$

Complément : Soit $f_a(x) = \sqrt{x^2 - ax + a^2}$; déterminer la valeur de a tel que :
 $D_{f_a} = \mathbb{R}$; f_a soit paire ; f_a soit impaire ; C_{f_a} admette des asymptotes

Pour chaque fonction ci-dessous, on demande l'étude complète :

- Déterminer le domaine de définition (« valeurs interdites »)
- Dresser le tableau de variations (« points critiques »)
- Conjecturer les limites & éventuelles droites asymptotes

$$a) f(x) = \frac{4x+5}{2x-3} \quad b) f(x) = \frac{x^2-3x-10}{2x+1} \quad c) f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x-1}$$

$$d) f(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6} \quad e) f(x) = \sqrt{x^2-4} \quad f) f(x) = 5 - \sqrt{9-x^2}$$

$$g) f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2+x-6}} \quad h) f(x) = x - \sqrt{|x-1|} \quad i) f(x) = x^2 - |x|$$

$$j) f(x) = \frac{x^4-4}{x^2-1} \quad k) f(x) = \cos(2x) - 2\cos(x) \quad l) f(x) = \frac{\sin(x)}{1-\sin(x)}$$

Complément : Soit $f_a(x) = \sqrt{x^2 - ax + a^2}$; déterminer la valeur de a tel que :
 $D_{f_a} = \mathbb{R}$; f_a soit paire ; f_a soit impaire ; C_{f_a} admette des asymptotes

Pour chaque fonction ci-dessous, on demande l'étude complète :

- Déterminer le domaine de définition (« valeurs interdites »)
- Dresser le tableau de variations (« points critiques »)
- Conjecturer les limites & éventuelles droites asymptotes

$$a) f(x) = \frac{4x+5}{2x-3} \quad b) f(x) = \frac{x^2-3x-10}{2x+1} \quad c) f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x-1}$$

$$d) f(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6} \quad e) f(x) = \sqrt{x^2-4} \quad f) f(x) = 5 - \sqrt{9-x^2}$$

$$g) f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2+x-6}} \quad h) f(x) = x - \sqrt{|x-1|} \quad i) f(x) = x^2 - |x|$$

$$j) f(x) = \frac{x^4-4}{x^2-1} \quad k) f(x) = \cos(2x) - 2\cos(x) \quad l) f(x) = \frac{\sin(x)}{1-\sin(x)}$$

Complément : Soit $f_a(x) = \sqrt{x^2 - ax + a^2}$; déterminer la valeur de a tel que :
 $D_{f_a} = \mathbb{R}$; f_a soit paire ; f_a soit impaire ; C_{f_a} admette des asymptotes