

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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