
Nom :

Prénom :

Classe :

Évaluation n°4

(Calculatrice autorisée)

Cette évaluation est composée de 4 exercices indépendants.

Exercice 1 (/ 4)

Dériver les fonctions suivantes :

$$f(x) = 5x + 9$$

$$g(x) = x^2 + 3x - 1$$

$$f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$g'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$h(x) = 2x^3 - 5x^2 + 3$$

$$k(x) = 2x^2 + x\sqrt{5}$$

$$h'(x) = \dots\dots\dots$$

$$k'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Exercice 2 (/ 5)

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ par :

$$f(x) = x^3 - \frac{1}{x}$$

1. Calculer la dérivée f' de la fonction f :

.....

2. Donner, en expliquant, le signe de f' :

.....

.....

3. En déduire les variations de f :

.....

.....

Exercice 3 (/ 4)

On donne ci-contre la courbe représentative d'une fonction g .

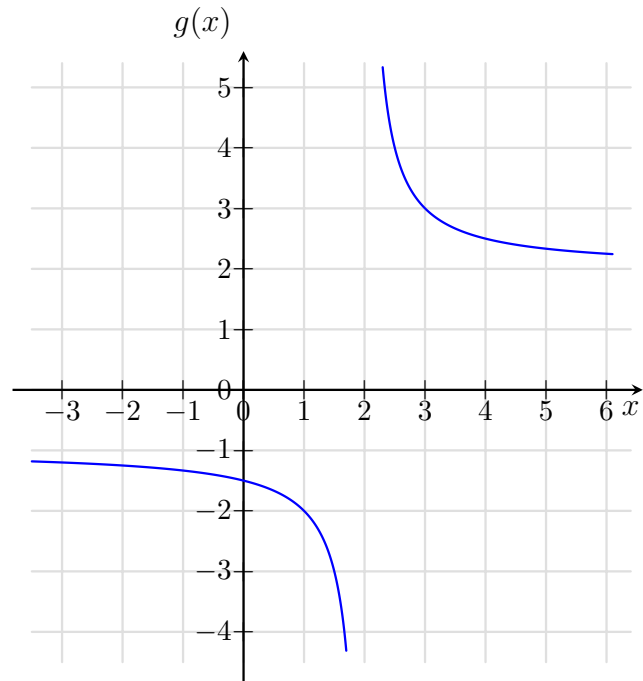
Donner les limites suivantes :

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots\dots\dots$

2. $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} g(x) = \dots\dots\dots$

3. $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} g(x) = \dots\dots\dots$

4. $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots\dots\dots$



Exercice 4 (/ 7)

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ par :

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

1. Compléter le tableau ci-dessous :

x	-1000	-100	-1	-0,1	-0,01	...	0,01	0,1	1	100	1000
$f(x)$		-100,02	-3		-200,01	...	200,01	20,1		100,02	1000,002

2. À l'aide du tableau précédent, donner les limites suivantes :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = \dots\dots\dots$$

Nom :

Prénom :

Classe :

Évaluation n°4

(Calculatrice autorisée)

Cette évaluation est composée de 4 exercices indépendants.

Exercice 1 (/ 4)

Dériver les fonctions suivantes :

$$f(x) = 8x + 2$$

$$f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$g(x) = 3x^2 + 3x - 5$$

$$g'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$h(x) = 3x^3 - 4x^2 - 11$$

$$h'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$k(x) = 2x^3 + \sqrt{5}$$

$$k'(x) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Exercice 2 (/ 5)

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ par :

$$f(x) = -2x^3 + \frac{1}{x}$$

1. Calculer la dérivée f' de la fonction f :

.....

2. Donner, en expliquant, le signe de f' :

.....

.....

3. En déduire les variations de f :

.....

.....

Exercice 3 (/ 4)

On donne ci-contre la courbe représentative d'une fonction g .

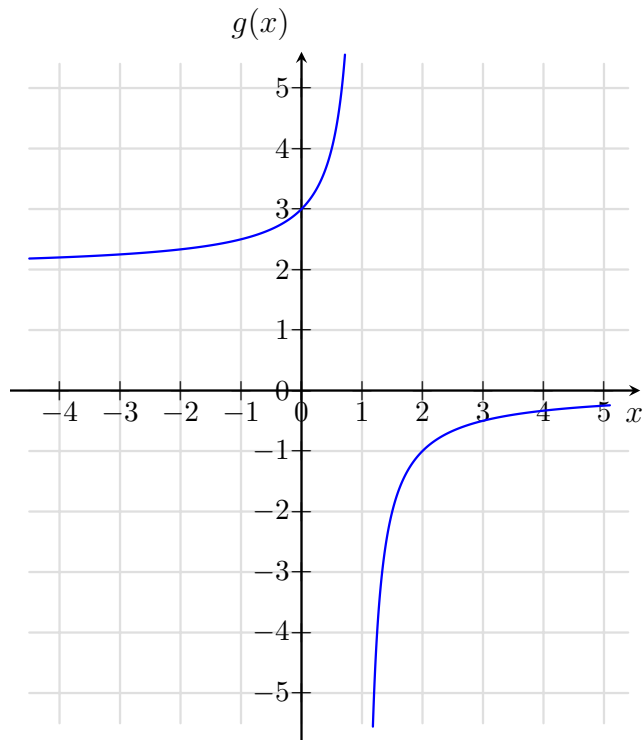
Donner les limites suivantes :

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots\dots\dots$

2. $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} g(x) = \dots\dots\dots$

3. $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} g(x) = \dots\dots\dots$

4. $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots\dots\dots$



Exercice 4 (/ 7)

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}^*$ par :

$$f(x) = 2x - \frac{3}{x}$$

1. Compléter le tableau ci-dessous :

x	-1000	-100	-1	-0,1	-0,01	...	0,01	0,1	1	100	1000
$f(x)$		-199,97	1		299,98	...	-299,98	-29,8		199,97	1999,997

2. À l'aide du tableau précédent, donner les limites suivantes :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots\dots\dots$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = \dots\dots\dots$$