

Révisions

Fonctions de base (1)

Afficher une page à la fois seulement.
Une page : une question
page suivante : la réponse.

Fiche 1

On donne une fonction

$$\begin{array}{lcl} f : E & \longrightarrow & F \\ x & \longmapsto & y = f(x) \end{array}$$

Expliquer le rôle et le nom de chaque élément de cette notation.

Fiche 1

On donne une fonction

$$\begin{array}{lcl} f : E & \longrightarrow & F \\ x & \longmapsto & y = f(x) \end{array}$$

Expliquer le rôle et le nom de chaque élément de cette notation.

- f est le nom de la fonction.
- E ensemble de départ
- $x (\in E)$ la variable.
- F ensemble d'arrivée
- $y = f(x)$ image de x par f .

Fiche 2

Dans la notation précédente d'une fonction, comment ses éléments se traduisent-ils sur un graphique ?

Fiche 2

Dans la notation précédente d'une fonction, comment ses éléments se traduisent-ils sur un graphique ?

- E portion de l'axe des abscisses sur lequel on fait le tracé de f .
- F portion sur l'axe des ordonnées .
- la courbe = tous les points $(x, f(x))$ avec $x \in E$.

Fiche 3

C'est quoi l'ensemble image de f ?

Fiche 3

C'est quoi l'ensemble image de f ?

$\text{Im}(f)$ ensemble de tous les $f(x)$
avec $x \in E$

Fiche 4

Si f et g sont des fonctions, que signifie $f \circ g$?

Fiche 4

Si f et g sont des fonctions, que signifie $f \circ g$?

composée de f par g .

$$f \circ g(x) = f(g(x))$$

on place $g(x)$ à l'intérieur de la fonction f (à la place de la variable).

Fiche 5

Que signifie précisément de dire
qu'une fonction f est croissante sur
 E ?

Et moins précisément ?

Fiche 5

Que signifie précisément de dire qu'une fonction f est croissante sur E ?

Et moins précisément ?

$x \leq y$ implique $f(x) \leq f(y)$ pour tout $x, y \in E$
la courbe de f monte.

Fiche 6

Que signifie précisément de dire
qu'une fonction f est décroissante
sur E ?

Et moins précisément ?

Fiche 6

Que signifie précisément de dire qu'une fonction f est décroissante sur E ?

Et moins précisément ?

$x \leq y$ implique $f(x) \geq f(y)$ pour tout $x, y \in E$
la courbe de f descend.

Fiche 7

$$f(x) = ax + b.$$

1. Comment appelle-t-on ce type de fonction ?
 2. Quelle est l'allure de sa courbe ?
 3. C'est quoi a ?
 4. et b ?
-

Fiche 7

$$f(x) = ax + b.$$

1. Comment appelle-t-on ce type de fonction ?
2. Quelle est l'allure de sa courbe ?
3. C'est quoi a ?
4. et b ?

-
1. Une fonction affine.
 2. Une droite.
 3. a est la pente ou le coefficient directeur.
 4. b est l'ordonnée à l'origine.

Fiche 8

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a < 0$.

Fiche 8

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a < 0$.

$f(x)$ est

- nul pour $x = \frac{-b}{a}$
- positif quand $x < \frac{-b}{a}$
- négatif quand $x > \frac{-b}{a}$.

Fiche 9

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a > 0$.

Fiche 9

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a > 0$.

$f(x)$ est

- nul pour $x = \frac{-b}{a}$
- négatif quand $x < \frac{-b}{a}$
- positif quand $x > \frac{-b}{a}$.

Fiche 10

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a = 0$.

Fiche 10

Donner le signe de $f(x) = ax + b$
quand $a = 0$.

$f(x) = b$ est une fonction constante.
Elle est du signe de b .

Fiche 11

$$f(x) = ax^2 + bx + c.$$

1. Comment appelle-t-on ce type de fonction ?
 2. Quelle est l'allure de sa courbe si $a > 0$?
 3. si $a < 0$?
-

Fiche 11

$$f(x) = ax^2 + bx + c.$$

1. Comment appelle-t-on ce type de fonction ?
2. Quelle est l'allure de sa courbe si $a > 0$?
3. si $a < 0$?

-
1. C'est un trinôme (ou polynôme) du second degré.
 2. Si $a > 0$, parabole tournée vers le haut.
 3. Si $a < 0$ parabole tournée vers le bas.

Fiche 12

$$f(x) = ax^2 + bx + c.$$

1. C'est quoi les racines de f ?
 2. Comment les calculer ?
-

Fiche 12

$$f(x) = ax^2 + bx + c.$$

1. C'est quoi les racines de f ?
 2. Comment les calculer ?
-

1. Les racines de f sont les valeurs de x telles que $f(x) = 0$.
2. On calcule le discriminant $\Delta = b^2 - 4ac$.
 - Si $\Delta > 0$, alors $x = \frac{-b + \sqrt{\delta}}{2a}$
et $x = \frac{-b - \sqrt{\delta}}{2a}$
 - Si $\Delta = 0$, alors $x = \frac{-b}{2a}$
 - Si $\Delta < 0$, pas de racines réelles.

Fiche 13

$f(x) = ax^2 + bx + c$. Quel est le
signe de $f(x)$?

Fiche 13

$f(x) = ax^2 + bx + c$. Quel est le signe de $f(x)$?

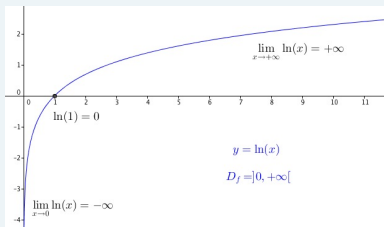
1. Si $\Delta > 0$, alors f est du signe de a à l'extérieur des racines.
2. Si $\Delta \leq 0$, alors f est du signe de a tout le temps.

Fiche 14

Tracer l'allure de la courbe de $x \rightarrow \ln x$, en précisant l'ensemble de définition, les limites et les points particuliers.

Fiche 14

Tracer l'allure de la courbe de $x \rightarrow \ln x$, en précisant l'ensemble de définition, les limites et les points particuliers.



Fiche 15

$$\ln'(x) =$$

Fiche 15

$$\ln'(x) =$$

$$\frac{1}{x}$$

Fiche 16

$$\ln(x + y) =$$

Fiche 16

$$\ln(x + y) =$$

rien

Fiche 17

$$\ln(xy) =$$

Fiche 17

$$\ln(xy) =$$

$$\ln x + \ln y$$

Fiche 18

$$\ln\left(\frac{x}{y}\right) =$$

Fiche 18

$$\ln\left(\frac{x}{y}\right) =$$

$$\ln x - \ln y$$

Fiche 19

$$\ln(x^n) =$$

Fiche 19

$$\ln(x^n) =$$

$$n \ln x$$

Fiche 20

$$\ln a + \ln b =$$

Fiche 20

$$\ln a + \ln b =$$

$$\ln(ab)$$

Fiche 21

$$\ln a \times \ln b =$$

Fiche 21

$$\ln a \times \ln b =$$

rien

Fiche 22

$$a \ln x =$$

Fiche 22

$$a \ln x =$$

$$\ln(x^a)$$

Fiche 23

$$\ln(a) - \ln(b) =$$

Fiche 23

$$\ln(a) - \ln(b) =$$

$$\ln\left(\frac{a}{b}\right)$$

Fiche 24

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x+1)}{x} =$$

Fiche 24

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x + 1)}{x} =$$

1

Fiche 25

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^n \ln x$$

Fiche 25

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^n \ln x$$

0

Fiche 26

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^n};$$

Fiche 26

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^n};$$

0;