

Cours d'appoint décembre

Fonction valeur absolue

No. 1

Soit $f(x) = \frac{-5}{3} |-3x - 9| + 1$

- Pourquoi que si «a» est négatif il reste négatif même en le combinant avec le «b»
- Retrouver la forme $y = a|x - h| + k$
- Tracer l'esquisse
- Trouver les zéros
- Trouver les points d'intersection avec la droite $h(x) = x - 1$

No 2

Trouver l'intervalle lorsque $f(x) \geq 10$, si $f(x) = \frac{1}{6} |-2x - 30| + 8$

Tracer d'abord l'esquisse de la fonction valeur absolue avant de trouver l'intervalle.

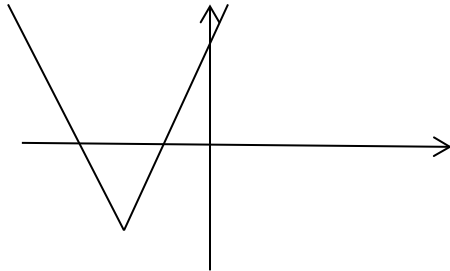
No. 3

Soit $f(x) = 2|15 - 3x| - 4$, trouver l'intervalle lorsque $f(x) > 7x + 2$

Tracer d'abord l'esquisse de la fonction valeur absolue et de la droite avant de trouver l'intervalle.

No. 4

Retrouver la règle de la fonction valeur absolue ($y = a|x - h| + k$)



Sommet (-3, -4) et passant par le point (-5, 7)

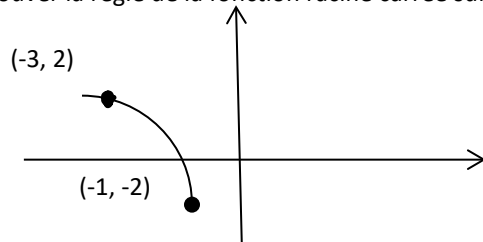
No.5

Soit $f(x) = -4|3 - x| + 5$, trouver l'intervalle lorsque $f(x) < -2x + 1$

Tracer d'abord l'esquisse de la fonction valeur absolue et de la droite avant de trouver l'intervalle.

Fonction racine carrée

No. 6 Trouver la règle de la fonction racine carrée suivante : $y = a\sqrt{b(x - h)} + k$



No. 7

Soit $f(x) = -5\sqrt{-4x - 16} + 10$

- Tracer l'esquisse
- Trouver l'intervalle lorsque $f(x) \leq 5$
- Trouver la règle de sa réciproque

No. 8

Résoudre $2\sqrt{-x + 7} + 8 = 4x + 9$

No. 9

Soit $f(x) = \frac{-6x-1}{2x+4}$

- Trouver la forme canonique ($f(x) = \frac{a}{(x-h)} + k$)
- Tracer l'esquisse
- Trouver la zéro (Vous avez 5 sec...)
- Trouver l'intervalle lorsque $f(x) > 0$
- Trouver l'intervalle lorsque $f(x) < 0$
- Trouver dom f
- Trouver lma f
- Trouver les équations des 2 asymptotes
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5,5}{x+2} - 3$

No. 10

Soit $f(x) = 2x - 1$ et $g(x) = |x - 3|$

- Trouver $(f \circ g)(x)$
- Trouver $(g \circ f)(x)$

No. 11

Nous désirons bouillir de l'eau, on allume le «rond de poêle». Le temps passe et passe, bref, nous oublions l'eau sur le feu. Vers quelle température, l'eau tendra-t-elle, si la fonction suivante exprime la température de l'eau en fonction du temps en heures :

$$f(x) = \frac{100x + 150}{x + 2}$$

No. 12

Rationaliser les expressions suivantes :

a) $\frac{-5}{3-\sqrt{x}}$

b) $\frac{4}{2\sqrt{x}+1}$

No. 13

Soit la fonction définie par parties suivante :

$$f(x) = \begin{cases} -\sqrt{-(x-1)} + 3 & \text{si } x \leq 1 \\ x + 2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Trouver :

- $f(1)$
- $f(0)$
- $f(4)$
- Tracer l'esquisse
- Cette fonction est-elle continue ou discontinue?

No. 14

Soit la fonction définie par parties suivante :

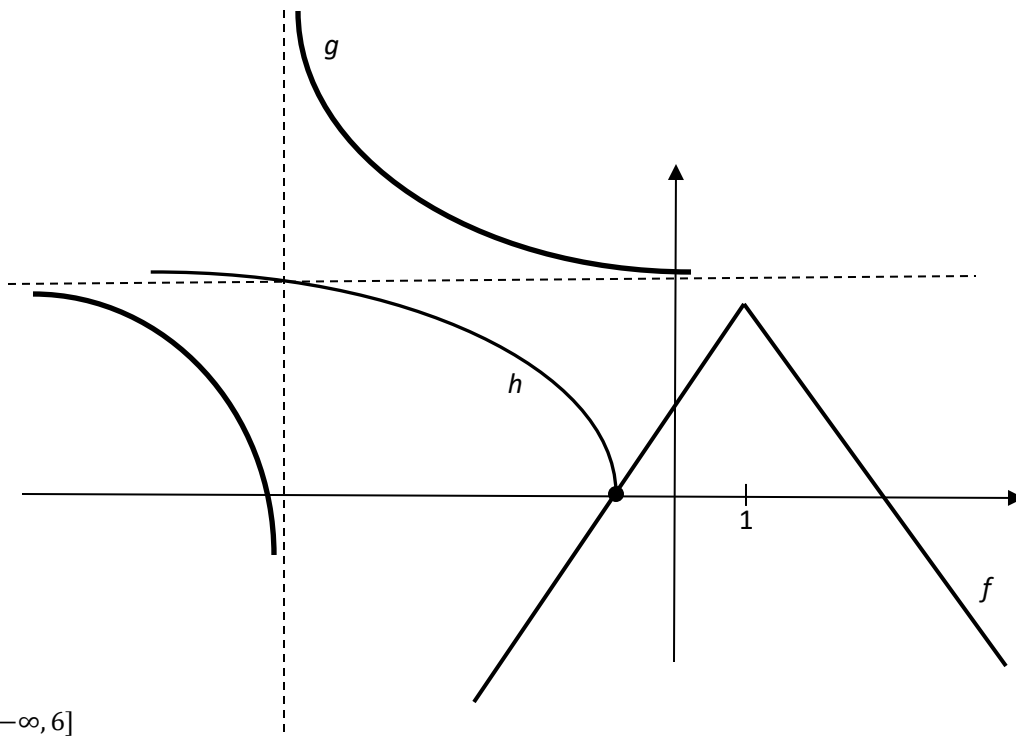
$$f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{si } x \geq 0 \\ 2|x| + 1 & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

Trouver :

- $f(0)$
- $f(-3)$
- $f(2)$
- Tracer l'esquisse
- Cette fonction est-elle continue ou discontinue?

No. 15

Soit la fonction valeur absolue f , la fonction rationnelle g et la fonction racine carrée h .



- $\text{Ima } f = -\infty, 6]$
- $f(-2) = -3$
- Le sommet de la fonction h est un des zéros de la fonction f
- $g(x) = \frac{7x-78}{x+10}$
- La fonction h passe par le point d'intersection des asymptotes de la fonction g .

Trouver $h(-17)$.

Réponses

1. a) Peu importe le signe de b lorsqu'on le sort de la val. abs. il sera toujours une valeur positive...

b) $f(x) = -5|x + 3| + 1$

c) Pas sourire de sommet (-3, 1)

d) -2,8 et -3,2

e) -2,16666 et -4,25

2. $f(x) = \frac{1}{3}|x + 15| + 8$ et l'intervalle est $]-\infty, -21[\cup]-9, +\infty[$

3. $]-\infty, 1,85[$

4. $y = 5,5|x + 3| - 4$

5. $]-\infty, 1,33] \cup [8, +\infty[$

6. $y = 2,83\sqrt{-1(x + 1)} - 2$

7. a) Couette de cheveux de sommet (-4, 10) vers le sud-ouest

b) $]-\infty, -4,25]$

c) $y = \frac{(x-10)^2}{-100} - 4$

8. $x = 0,98$ bonne et $-1,73$ à rejeter

12 a) $\frac{-15-5\sqrt{x}}{9-x}$ b) $\frac{8\sqrt{x}-4}{4x-1}$

9.a) $y = \frac{5,5}{x+2} - 3$

b) Asymptote se rencontre en (-2, -3) et quadrant 1/3

c) $\frac{-1}{6}$

d) $]-2, -\frac{1}{6}[$

e) $]-\infty, -2[\cup]-\frac{1}{6}, +\infty[$

f) $dom f: R \setminus \{-2\}$

g) $Ima f: R \setminus \{-3\}$

h) $x = -2$ et $y = -3$

i) tend vers -3

10. a) $(f \circ g)(x) = 2|x - 3| - 1$

b) $(g \circ f)(x) = |2x - 4|$

11. 100°C

13 a) 3 b) 2 c) 6 d) voir corrigé sur mon site web! e) continue

14 a) 0 b) 7 c) -4 d) voir corrigé sur mon site web! e) discontinue

15. $\frac{28}{3}$