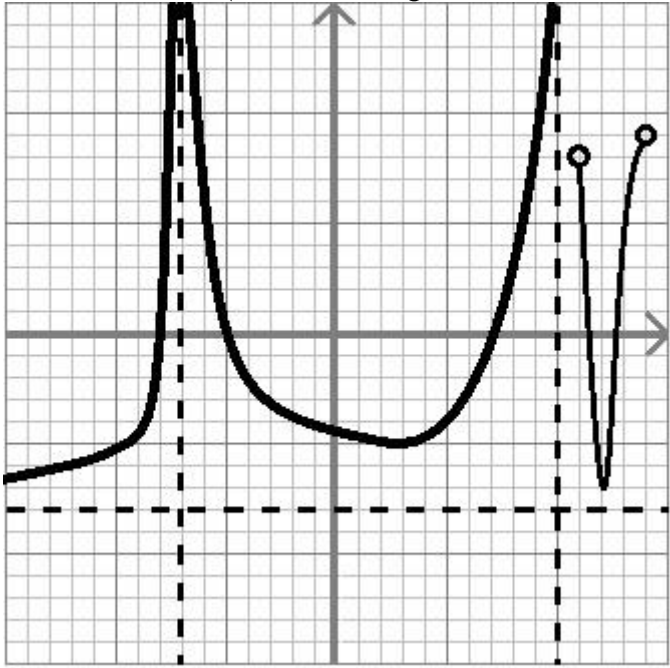


Exercices de révision examen 2

1. Effectuer l'étude (domaine, image, croissance/décroissance, ordonnée à l'origine, zéros, signe, extremums relatif/absolu) de la fonction suivante :



Réponse

dom. : $-\infty, -7[\cup] - 7, 10[\cup] 11, 14[$

ima. : $] - 8, \infty$

crois. : $-\infty, -7[\cup [3, 10[\cup [12, 14]$

décr. : $] - 7, 3] \cup] 11, 12]$

O.O. : $(0; -4, 5)$

zéros : $\{(-8, 0), (-5, 0), (7, 0), (11, 5; 0), (12, 5; 0)\}$

signe + : $] - 8, -7[\cup] - 7, -5[\cup] 7, 10[\cup] 11, 12[\cup] 12, 5; 14[$

signe - : $-\infty, -7] \cup] - 5, 7[\cup] 11, 5; 12, 5[$

max. rel. : *aucun*

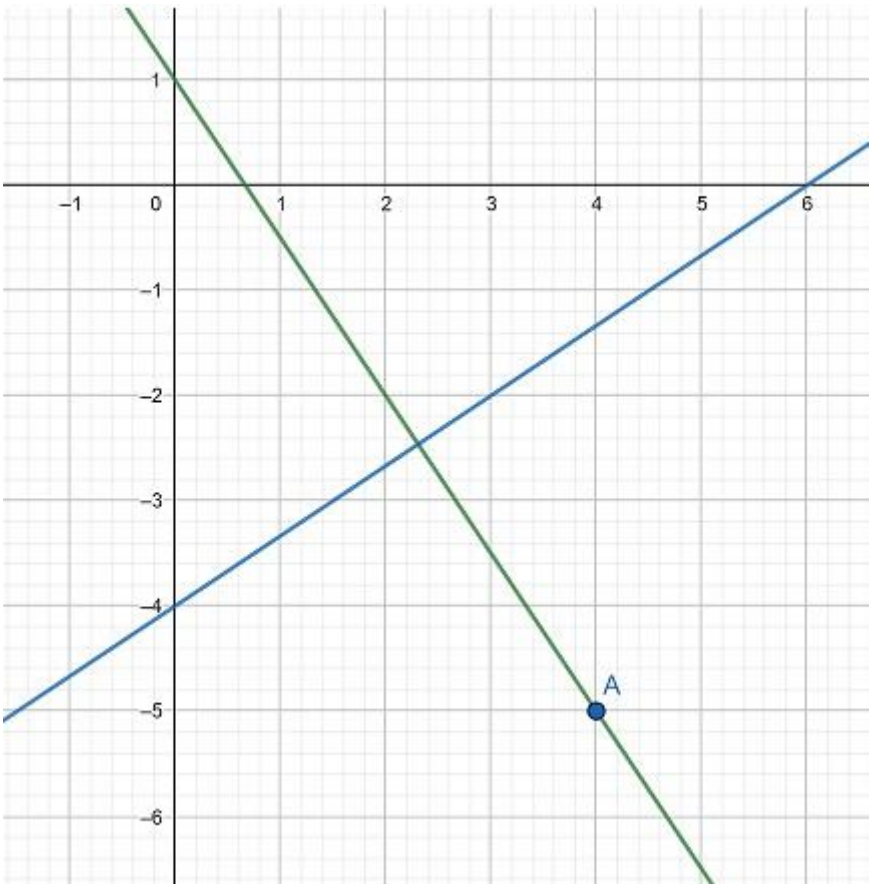
min. rel. : $(3, -5)$ et $(12, -4)$

max. abs. : *aucun*

min. abs. : *aucun*

2. Trouver l'équation générale de la droite perpendiculaire à $y = \frac{2x}{3} - 4$ qui passe par le point $(4, -5)$. Représenter graphiquement la situation.

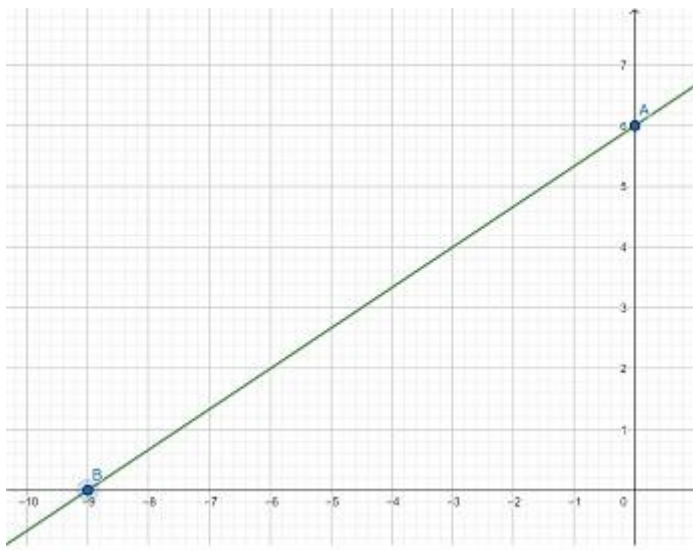
Réponse



Équation : $3x + 2y = 2$

3. Calculer la distance entre l'ordonnée à l'origine et le zéro de la fonction $y = \frac{2}{3}x + 6$. Représenter la situation graphiquement la situation.

Réponse



$$\sqrt{117}$$

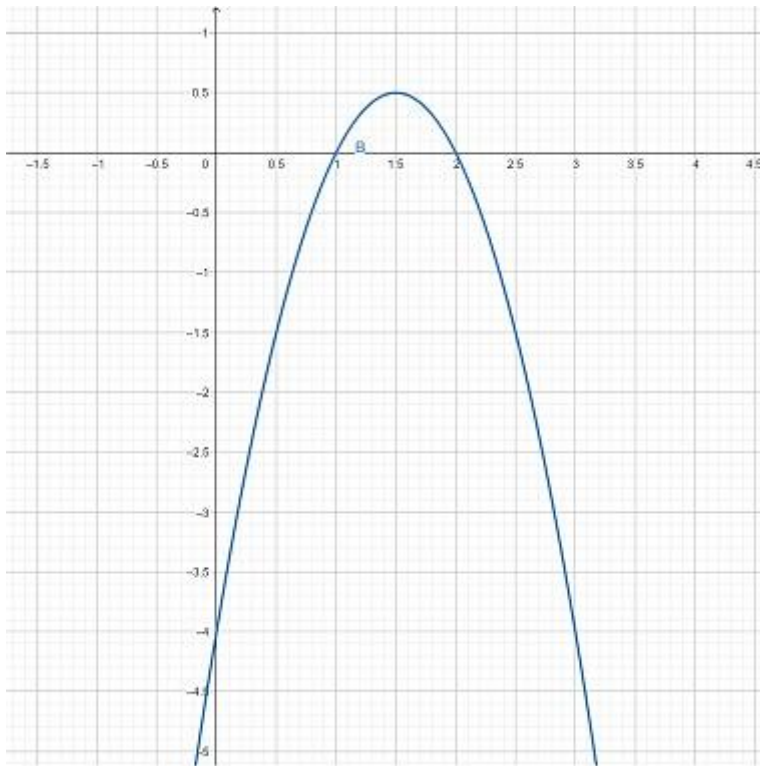
4. Tracer (sommet, zéros, ordonnée à l'origine) la parabole $y = -2x^2 + 6x - 4$.

[Réponse](#)

Équation : $y = -2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{2}$

O.O. : $(0, -4)$

Zéros : $x \in \{1, 2\}$



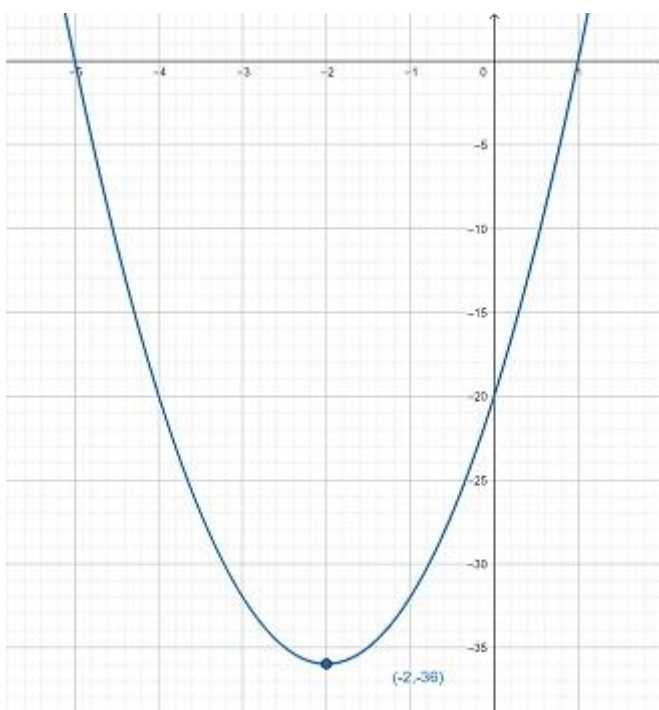
5. Tracer (sommet, zéros, ordonnée à l'origine) la parabole $y = 4x^2 + 16x - 20$ en utilisant sa forme canonique.

[Réponse](#)

Équation : $y = 4(x + 2)^2 - 36$

O.O. : $(0, -20)$

Zéros : $x \in \{-5, 1\}$



6. Trouver la forme canonique des paraboles $f(x) = 4x^2 + 8x - 3$ et $g(x) = -2x^2 + 6x - 5$.

Réponse

$$f(x) = 4(x + 1)^2 - 7$$
$$g(x) = -2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$$

7. Trouver la forme générale des paraboles $f(x) = 2(x + 2)(x - 4)$ et $g(x) = -5(x - 2)^2 - 4$.

Réponse

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 16$$
$$g(x) = -5x^2 + 20x - 24$$

8. Trouver l'équation générale de la parabole qui passe par le point $(3, -4)$ et qui a $(2, 3)$ pour sommet.

Réponse

$$y = -7x^2 + 28x - 25$$

9. Trouver l'équation générale de la parabole qui passe par les points $(3, 23)$, $(1, 1)$ et $(0, 2)$.

Réponse

$$y = 4x^2 - 5x + 2$$

10. Soit la fonctions $f(x) = \begin{cases} -2 - x & \text{si } x \leq -4 \\ x^2 + 1 & \text{si } -4 < x < 3 \\ -3x + 12 & \text{si } 3 \leq x < \infty \end{cases}$

- a. Évaluer $f(-4)$
- b. Évaluer $f(3)$
- c. Évaluer $f(6)$
- d. Trouver la ou les valeurs de x telles que $f(x) = 5$

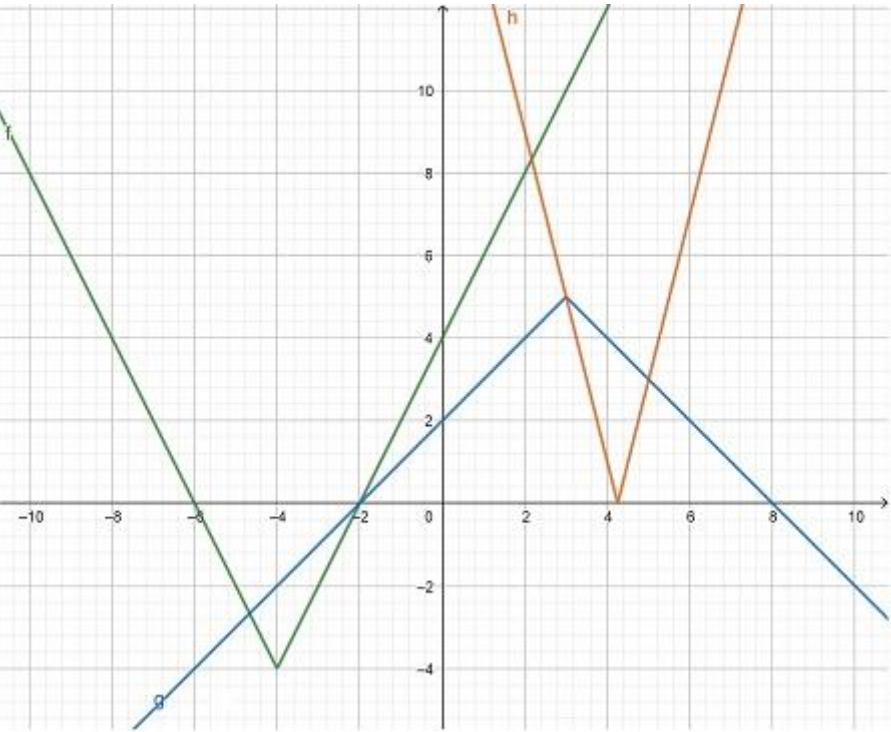
Réponse

a. $f(-4) = 2$ b. $f(3) = \nexists$ c. $f(6) = -6$ d. $x \in \{-7, -2, 2\}$

11. Tracer les 3 fonctions suivantes :

$$f(x) = 2|x + 4| - 4$$
$$g(x) = -|x - 3| + 5$$
$$h(x) = 2\left|2x - \frac{3}{2}\right| - 7$$

Réponse



12. Résoudre les équations suivantes :

a. $3|2x + 3| - 5 = 4$

b. $-2|6 - 2x| = 14$

[Réponse](#)

a. $x \in \{0, 3\}$

b. \emptyset