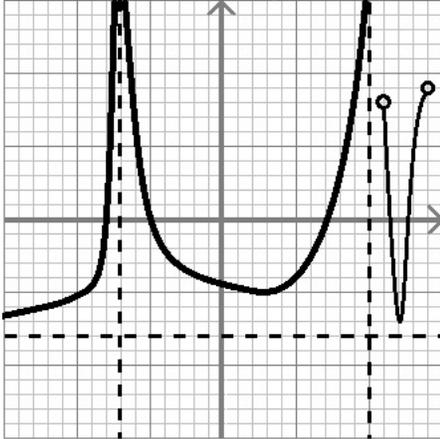


Exercices de révision examen 2

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



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.

3. Calculer la distance entre l'ordonnée à l'origine et le zéro de la fonction $y = -\frac{5}{12}x - 5$.

Représenter la situation graphiquement la situation.

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

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

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

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

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

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

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

a. Évaluer $f(-4)$

b. Évaluer $f(3)$

c. Évaluer $f(6)$

d. Trouver la ou les valeurs de x telles que $f(x) = 5$

11. Tracer les 3 fonctions suivantes :

$$f(x) = 2|x+4| - 4$$

$$g(x) = -|x-3| + 5$$

$$h(x) = 2|2x-6| - 2$$

12. Résoudre les équations suivantes :

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

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

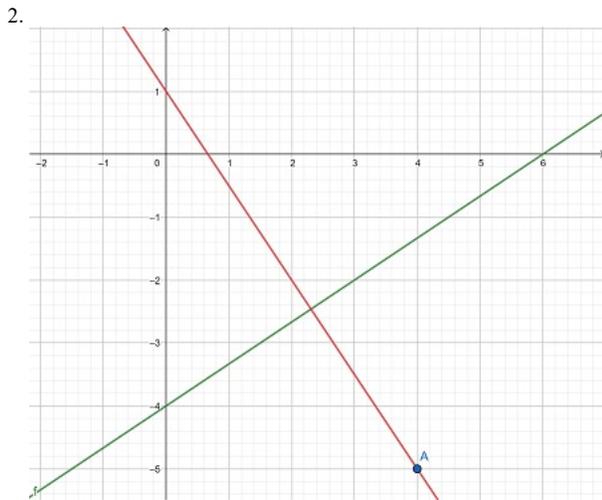
13. Résoudre les inéquations suivantes :

a. $2|x - 4| - 5 \leq \frac{x - 1}{2} + 1$

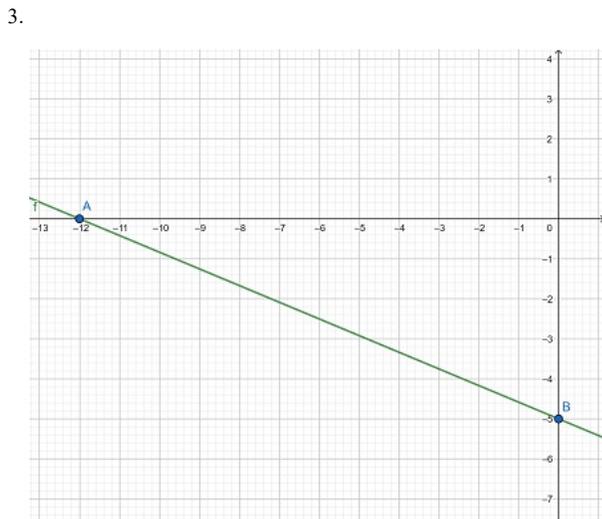
b. $|3x - 6| > 2x - 5$

[Réponse](#)

1.
 dom. : $-\infty, -7[\cup] - 7, 10[\cup] 11, 14[$
 ima. : $] - 8, \infty$
 \uparrow : $-\infty, -7[\cup] 3, 10[\cup] 12, 14[$
 \downarrow : $] - 7, 3[\cup] 11, 12]$
 O.O. : $(0; -4, 5)$
 zéros : $\{(-8, 0), (-5, 0), (7, 0), (11, 5; 0), (12, 5; 0)\}$
 signe + : $] - 8, -7[\cup] - 7, -5[\cup] 7, 10[\cup] 11; 11, 5[\cup] 12, 5; 14[$
 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*



Équation : $3x + 2y = 2$



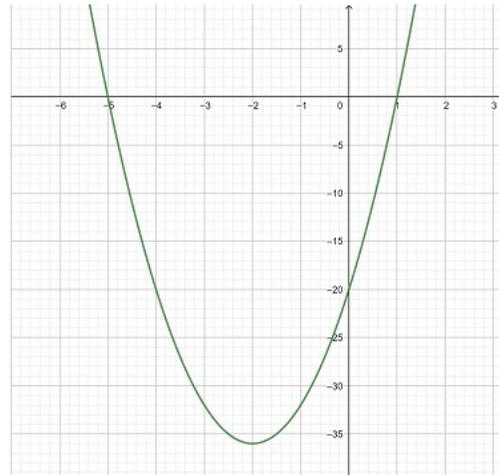
O.O. : $(0, -5)$

zéro : $(-12, 0)$

$m\overline{AB} = \sqrt{(5-0)^2 + (0-12)^2} = 13$

4.
 Équation : $y = -2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{2}$
 O.O. : $(0, -4)$
 Zéros : $x \in \{1, 2\}$

5.
 Équation : $y = 4(x + 2)^2 - 36$
 O.O. : $(0, -20)$
 Zéros : $x \in \{-5, 1\}$



6.
 $f(x) = 4(x + 1)^2 - 7$
 $g(x) = -2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$

7.
 $f(x) = 2x^2 - 4x - 16$
 $g(x) = -5x^2 + 20x - 24$

8.
 En forme canonique : $y = -7(x - 2)^2 + 3$
 En forme générale : $y = -7x^2 + 28x - 25$

9.
 Il faut résoudre le système :

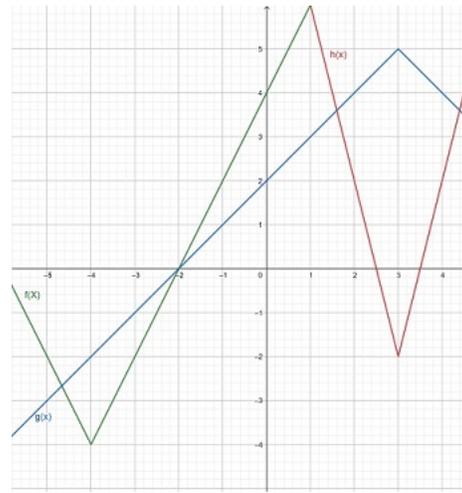
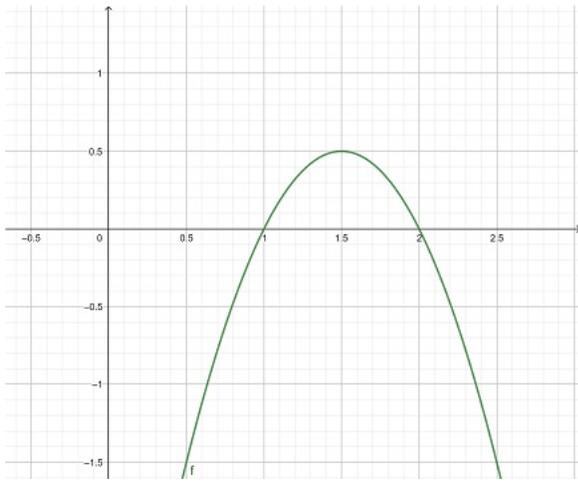
$$\begin{cases} a + b = -1 \\ 9a + 3b = 21 \end{cases}$$

En forme générale : $y = 4x^2 - 5x + 2$

10.
 a. $f(-4) = 2$ b. $f(3) = \#$ c. $f(6) = -6$

d. $x \in \{-7, -$
 ,
 on rejette $x =$

- 11.



..

12.

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

b. \emptyset

13.

a. $x \in [1, 9]$

b. \mathbb{R}