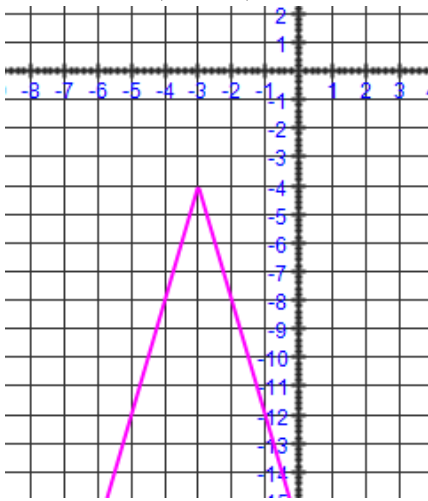


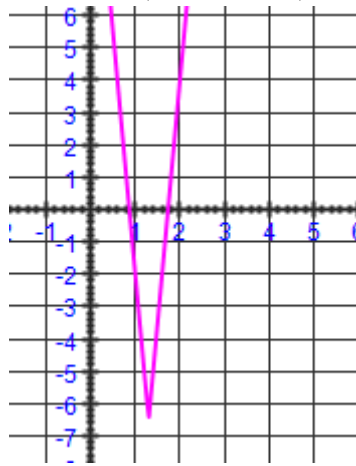
***Pages 29 à 36 : 2aef, 3ace, 6acegi, 8ef, 10 acegi, 11 et 19cd

2 Représentez graphiquement chacune des fonctions suivantes.

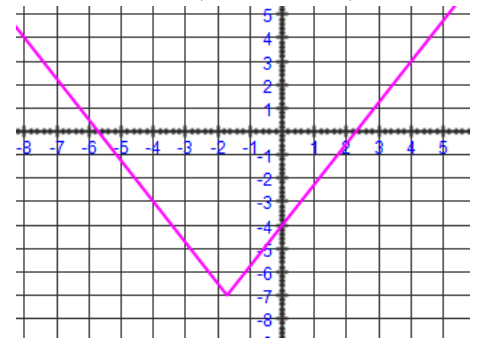
a) $f(x) = -4|x + 3| - 4$



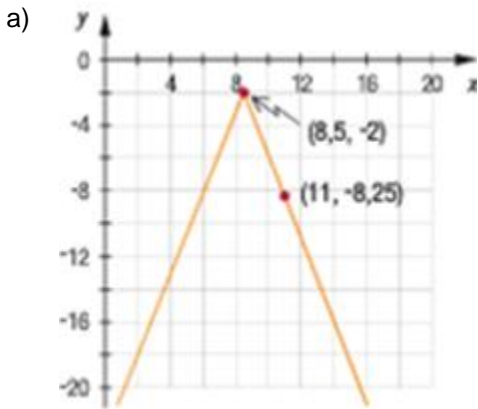
e) $j(x) = 3|6,5 - 5x| - 6,5$



f) $k(x) = 0,5|3,5x + 6| - 7$



3 Dans chaque cas, déterminez la règle de la fonction valeur absolue représentée.



$$y = a|x - h| + k$$

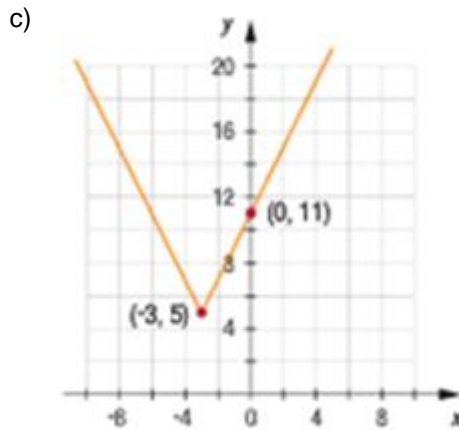
$$-8,25 = a|11 - (8,5)| - 2$$

$$-6,25 = a|2,5|$$

$$-6,25 = 2,5a$$

$$a = -2,5$$

$$y = -2,5|x - 8,5| - 2$$



$$y = a|x - h| + k$$

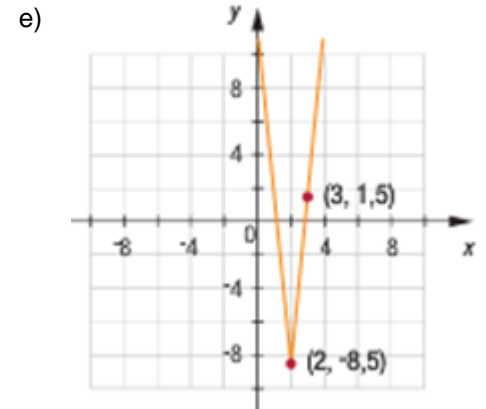
$$11 = a|0 - (-3)| + 5$$

$$6 = a|3|$$

$$6 = 3a$$

$$a = 2$$

$$y = 2|x + 3| + 5$$



$$y = a|x - h| + k$$

$$1,5 = a|3 - 2| - 8,5$$

$$10 = a|1|$$

$$10 = a$$

$$y = 10|x - 2| - 8,5$$

***Pages 29 à 36 : 2aef, 3ace, 6acegi, 8ef, 10 acegi, 11 et 19cd

6 Résolvez les équations suivantes.

a) $5 = 2|x + 6| - 7$

$$5 + 7 = 2|x + 6|$$

$$12 = 2|x + 6|$$

$$6 = |x + 6|$$

$$6 = x + 6 \text{ ou } -6 = x + 6$$

$$x = 0$$

$$x = -12$$

c) $-9 = -3|x + 4| - 9$

$$0 = -3|x + 4|$$

$$0 = |x + 4|$$

$$0 = x + 4$$

$$x = -4$$

e) $14 = -4|x| + 20$

$$-6 = -4|x|$$

$$1,5 = |x|$$

$$-1,5 = x \text{ ou } 1,5 = x$$

g) $0 = 3|8 - 2x| + 9$

$$-9 = 3|8 - 2x|$$

$$-3 = |8 - 2x|$$

aucune solution

i) $-16 = 2|9 - 7x| - 24$

$$8 = 2|9 - 7x|$$

$$4 = |9 - 7x|$$

$$-4 = 9 - 7x \text{ ou } 4 = 9 - 7x$$

$$-13 = -7x \quad -5 = -7x$$

$$x = \frac{13}{7}$$

$$x = \frac{5}{7}$$

8 Pour chacune des fonctions valeur absolue ci-dessous, déterminez :

- 1) le domaine; 2) le codomaine; 3) les zéros;
4) la variation; 5) le signe.

e) $j(x) = -2|4 - 2x| + 1$

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

Domaine	$]-\infty, \infty[$		Domaine	$]-\infty, \infty[$
Co-domaine	$]-\infty, 1]$		Co-domaine	$[0, \infty[$
Zéros	$-2 4 - 2x = -1$ $ 4 - 2x = \frac{1}{2}$ $4 - 2x = \frac{1}{2} \text{ ou } 4 - 2x = -\frac{1}{2}$ $x = \frac{7}{4} \quad x = \frac{9}{4}$		Zéros	$ 2x - 4 = 0$ $2x = 4$ $x = 2$
Variation	$\nearrow]-\infty, 2] \quad \searrow [2, \infty[$		Variation	$\nearrow [2, \infty[\quad \searrow]-\infty, 2]$
Signe	$+ \left[\frac{7}{4}, \frac{9}{4} \right]$ $- \left[-\infty, \frac{7}{4} \right[\cup \left] \frac{9}{4}, \infty \right[$		Signe	$+]-\infty, \infty[$ $- \text{jamais}$

***Pages 29 à 36 : 2aef, 3ace, 6acegi, 8ef, 10 acegi, 11 et 19cd

10 Résolvez les inéquations suivantes.

a) $2|3x - 6| < 18$
 $2|3x - 6| = 18$
 $2(3x - 6) = 18$ ou $2(3x - 6) = -18$
 $6x - 12 = 18$ $6x - 12 = -18$
 $6x = 30$ $6x = -6$
 $x = 5$ $x = -1$



si $x = 1$

$2|3(1) - 6| < 18$
 $2|-3| < 18$ donc $]-1, 5[$
 $6 < 18$
 oui

c) $-7 < 8|x + 9| - 15$
 $-7 = 8|x + 9| - 15$
 $8 = 8|x + 9|$
 $8 = 8(x + 9)$ ou $-8 = 8(x + 9)$
 $1 = x + 9$ $-1 = x + 9$
 $x = -8$ $x = -10$



si $x = -9$

$-7 < 8|-9 + 9| - 15$ donc $]-\infty, -10[\cup]-8, \infty[$
 $-7 < -15$
 non

e) $|4x + 2| \leq 10$
 $|4x + 2| = 10$
 $4x + 2 = 10$ ou $4x + 2 = -10$
 $4x = 8$ $4x = -12$
 $x = 2$ $x = -3$



si $x = 1$

$|4(1) + 2| \leq 10$
 $|6| \leq 10$ donc $]-3, 2[$
 $6 \leq 10$
 oui

g) $|4 - 5x| \geq 28$
 $|4 - 5x| = 28$
 $4 - 5x = 28$ ou $4 - 5x = -28$
 $-5x = 24$ $-5x = -32$
 $x = -4,8$ $x = 6,4$

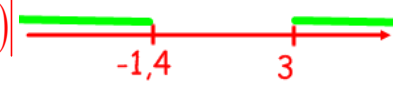


si $x = 0$

$|4 - 5(0)| \geq 28$
 $|4| \geq 28$ donc $]-\infty, -4,8[\cup]6,4; \infty[$
 $4 \geq 28$
 non

i) $121 \leq 11|4 - 5x|$
 $121 = 11|4 - 5x|$
 $4 - 5x = 11$ ou $4 - 5x = -11$
 $-5x = 7$ $-5x = -15$
 $x = -1,4$ $x = 3$

si $x = 0$
 $121 \leq 11|4 - 5(0)|$
 $121 \leq 11|4|$
 $121 \leq 44$
 non



$]-\infty, -1,4[\cup]3; \infty[$

***Pages 29 à 36 : 2aef, 3ace, 6acegi, 8ef, 10 acegi, 11 et 19cd

11 Voici les règles de quatre fonctions:

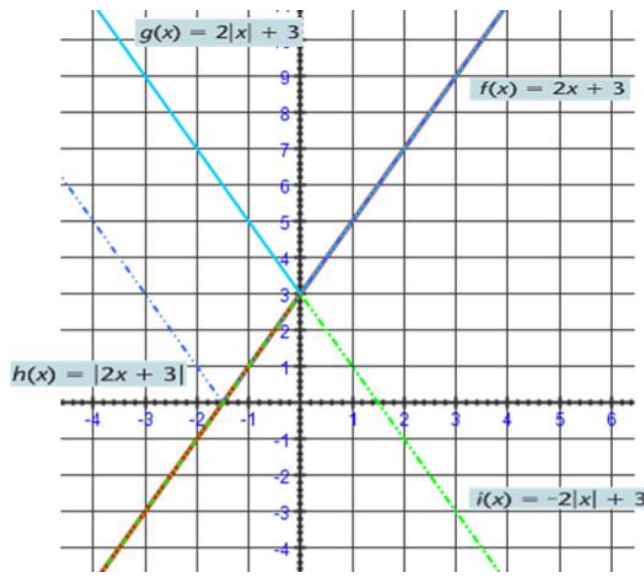
$$f(x) = 2x + 3$$

$$g(x) = 2|x| + 3$$

$$h(x) = |2x + 3|$$

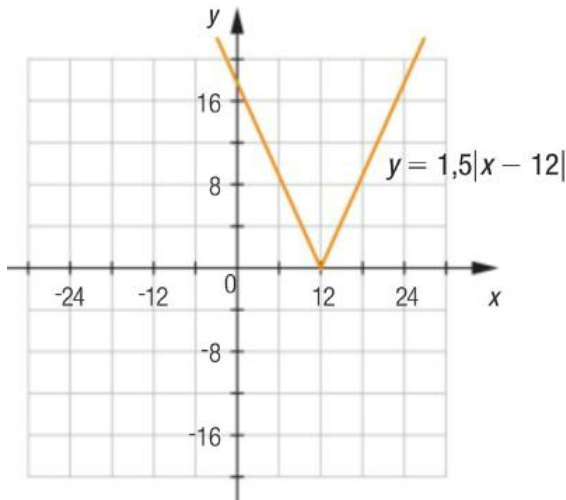
$$i(x) = -2|x| + 3$$

- a) Dans un même plan cartésien, représentez graphiquement les fonctions f , g , h et i .
 b) Comparez les courbes des fonctions g , h et i avec la courbe de la fonction f .
 Que remarquez-vous?



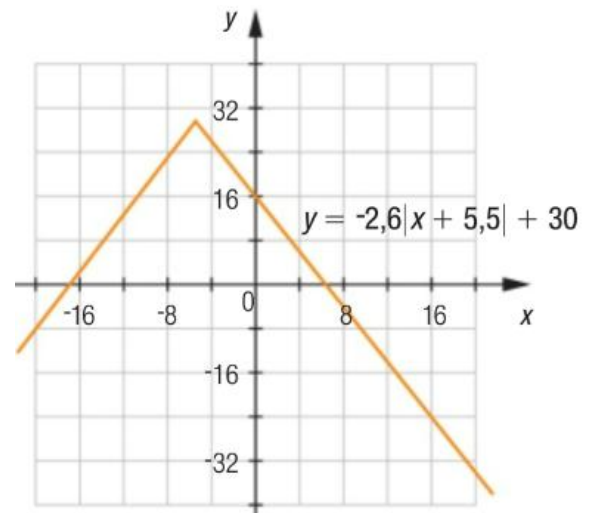
19 Dans chaque cas, déterminez la règle de la fonction définie par parties dont la représentation graphique est identique à celle de la valeur absolue représentée.

c)



$$f(x) = \begin{cases} -1,5x + 18 & \text{si } x \leq 12 \\ 1,5x - 18 & \text{si } x \geq 12 \end{cases}$$

d)



$$f(x) = \begin{cases} -2,6x + 15,7 & \text{si } x \geq -5,5 \\ -2,6x + 44,3 & \text{si } x \leq -5,5 \end{cases}$$