

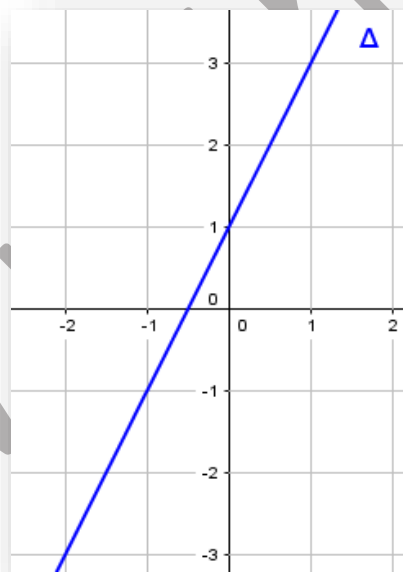
Exercice 1 :

Soit la fonction $f(x) = -2x + 3$

- 1/ Tracer sa représentation graphique Δ dans un repère (O, I, J).
- 2/ Soit la droite T passant par le point P(1,2) et parallèle à Δ . Déterminer la fonction affine g dont la représentation graphique est la droite T.
- 3/ Vérifier par calcul si les points M (5 , -7) et N (-1 , 2) appartiennent à Δ ou non.
- 4/ A (6 , y) , B (x , 1) , deux points de Δ . Déterminer x , y .
- 5/ Déterminer le point d'intersection E de Δ et l'axe des ordonnées
- 6/ Déterminer le point d'intersection F de Δ et l'axe des abscisses

Exercice 2 :

Soit Δ la représentation graphique d'une fonction f



- 1) Quelle est la nature de la fonction f
- 2) a-Déterminer graphiquement les images de -2 et de 0 par f
b-Déterminer graphiquement les antécédents de 3 et de -1 par f
- 3) a-Déterminer la fonction f
b-Déterminer par le calcul l'image de 2 et l'antécédent de 3 par f

Exercice 3 :

Soit la fonction affine f définie par $f(x)=2x-3$

1)a- construire Δ la représentation graphique de f dans un repère cartésien (O,I,J)

b-déterminer l'image de -1 et l'antécédent de 7 par f

c-Soit $M(2m-1 ;m)$, déterminer m pour que M appartienne à Δ .

2) Soient $A(2 ;1)$ et $B(0 ;3)$

a-Déterminer la fonction affine g dont la représentation graphique est la droite (AB)

b-résoudre graphiquement et par le calcul $f(x)=g(x)$

c-résoudre graphiquement $-x+3<2x-3$

Exercice 4 :

Soit la fonction affine f définie par $f(x) = -\frac{1}{2}x - 3$

1) a-déterminer l'image de 0 et l'antécédent de 2 par f

b- construire Δ la représentation graphique de f

2) a-placer les points $A(0 ; -2)$ et $B(4 ; 1)$

b-Montrer que $\frac{3}{4}$ est le coefficient de la fonction affine g représenté graphiquement par la droite (AB)

c-Déterminer $g(x)$

3) résoudre graphiquement l'inéquation $f(x)>g(x)$

4) a-tracer dans le même repère la parallèle Δ' à (AB) et passant par le point $E(0 ; 3)$

b-Déterminer la fonction affine h représentée graphiquement par la droite Δ'

c-déterminer les coordonnées du point I' intersection de la droite Δ' et l'axe des abscisses.

Exercice 5 :

Soit la fonction affine f définie par $f(x) = 2x-3$

1) Tracer Δ la représentation graphique de f dans un repère orthonormé (O, \vec{OI}, \vec{OJ})

2) On donne dans le même repère les points $A(1 ; 4)$ et $B(3 ; -2)$

Soit g la fonction affine dont la représentation graphique est la droite (AB)

Montrer que $g(x) = -3x+7$

3) a/Montrer que Δ et (AB) sont sécante

b/Calculer les coordonnées du point d'intersection K

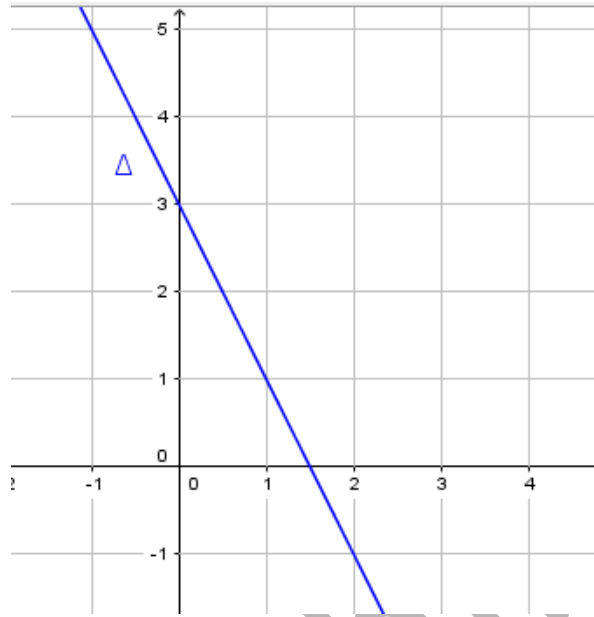
c/Résoudre graphiquement $f(x) \geq g(x)$

www.mathinfo.tn

Correction

Exercice 1

1/



2/ la droite T parallèle à Δ . Donc est de la forme $y = -2x + b$

la droite T passant par le point P(1,2) donc $2 = -2(1) + b$ signifie $b = 2 + 2 = 4$

T : $y = -2x + 4$

3/

- M (5 , -7)

$-2(5) + 3 = -7$ M appartient à Δ .

- N (-1 , 2)

$-2(-1) + 3 = 5$ M n'appartient pas à Δ .

3/

- A (6 , y) appartient à Δ signifie $-2(6) + 3 = y$ signifie $y = -12 + 3 = -9$

Donc A (6 , -9)

- B (x , 1) , appartient à Δ signifie $-2(x) + 3 = 1$ signifie $-2x = -2$ signifie $x = 1$

Donc B (1 , 1)

5/ Point d'intersection E de Δ et l'axe des ordonnées signifie $x = 0$

$y = -2(0) + 3 = 3$ donc E(0,3)

6/ Point d'intersection F de Δ et l'axe des abscisses signifie $y=0$

$$0 = -2x + 3 \text{ signifie } x = \frac{3}{2} \text{ donc } F\left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

Exercice 2

1) f est une fonction affine

2) a) $f(-2)=-3$; $f(0)=1$

b) Antécédent de 3 est 1 ; Antécédent de -1 est -1

3) a) $\Delta : y=ax+b$

Soit $M(-2,-3)$ et $N(0,1)$ deux points qui appartiennent à la droite Δ

- Calcul de a : $a = \frac{-3-1}{-2-0} = 2$
- Calcul de b : $f(0)=1$ alors $b=1$

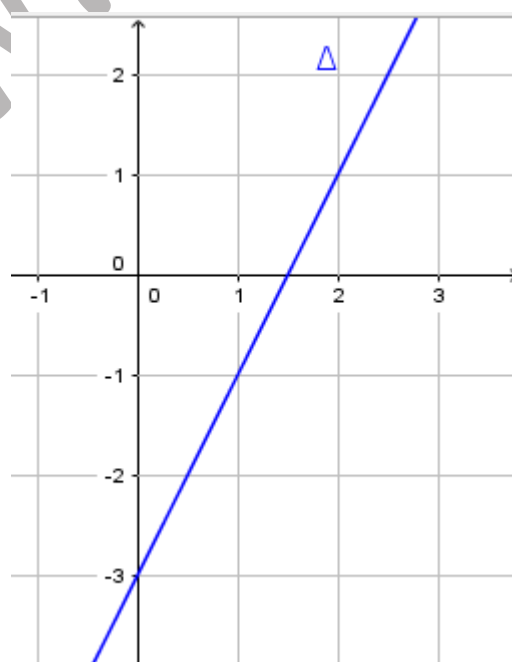
Donc $y=2x+1$

b)

- $f(2)=5$
- $2x + 1 = 3 \Leftrightarrow 2x = 2 \Leftrightarrow x = 1$

Exercice 3

1)a)



b-

- Image de -1 :

$$f(-1) = 2(-1) - 3 = -5$$

- Antécédent de 7 :

$$7 = 2x - 3 \text{ signifie } 10 = 2x \text{ signifie } x = 5$$

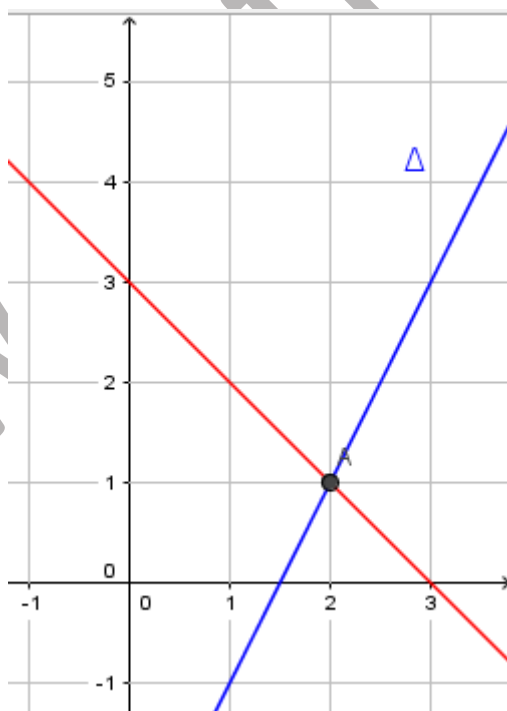
c- Soit $M(2m-1 ; m)$, M appartient à Δ signifie $2(2m-1) - 3 = m$ signifie $4m - 2 - 3 = m$ signifie $3m = 5$ signifie $m = \frac{5}{3}$

2/ a) $A(2 ; 1)$ et $B(0 ; 3)$

- Calcul de a : $a = \frac{3 - 1}{0 - 2} = -1$
- Calcul de b : $f(0) = 3$ alors $b = 3$

Donc $y = -x + 3$

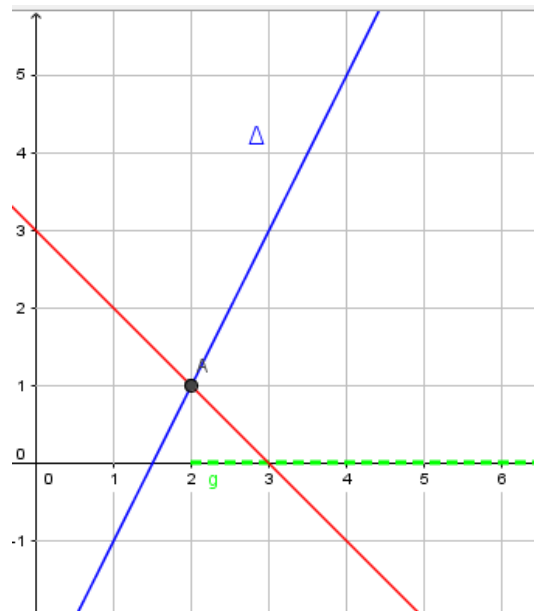
b-



Graphiquement $f(x) = g(x)$ pour $x = 2$

Par le calcul $2x - 3 = -x + 3$ signifie $3x = 6$ signifie $x = 2$

c- Graphiquement $-x + 3 < 2x - 3$ est l'ensemble des abscisses des points de Δ situés au-dessus de la droite $y = -x + 3$ c'est $]2, +\infty[$

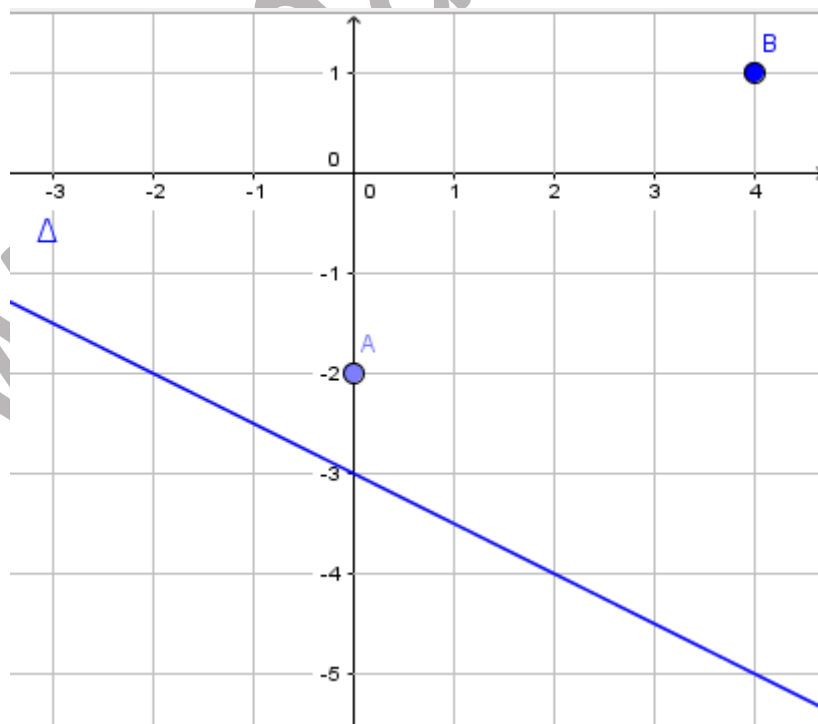


Exercice 4

1)a/ Image de 0 $f(0) = -\frac{1}{2}(0) - 3 = -3$

Antécédent de 2 : $2 = -\frac{1}{2}x - 3$ signifie $5 = -\frac{1}{2}x$ signifie $x = -10$

b/

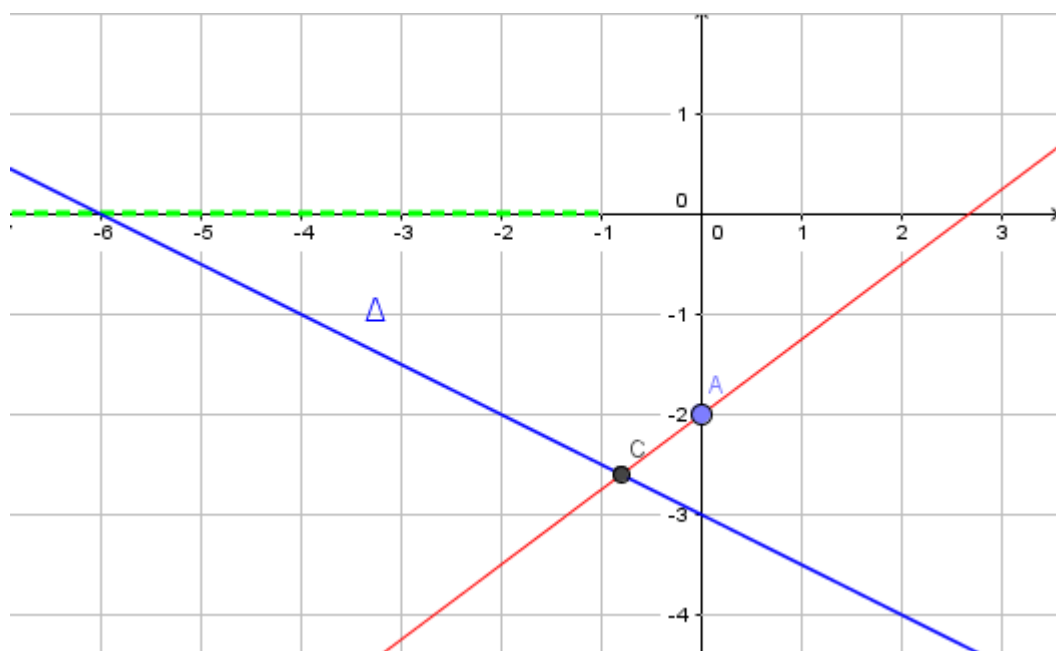


b/ A(0 ; -2) et B(4 ; 1)

- Calcul de a : $a = \frac{1 - (-2)}{4 - 0} = \frac{3}{4}$
- Calcul de b : $f(0) = -2$ alors $b = -2$

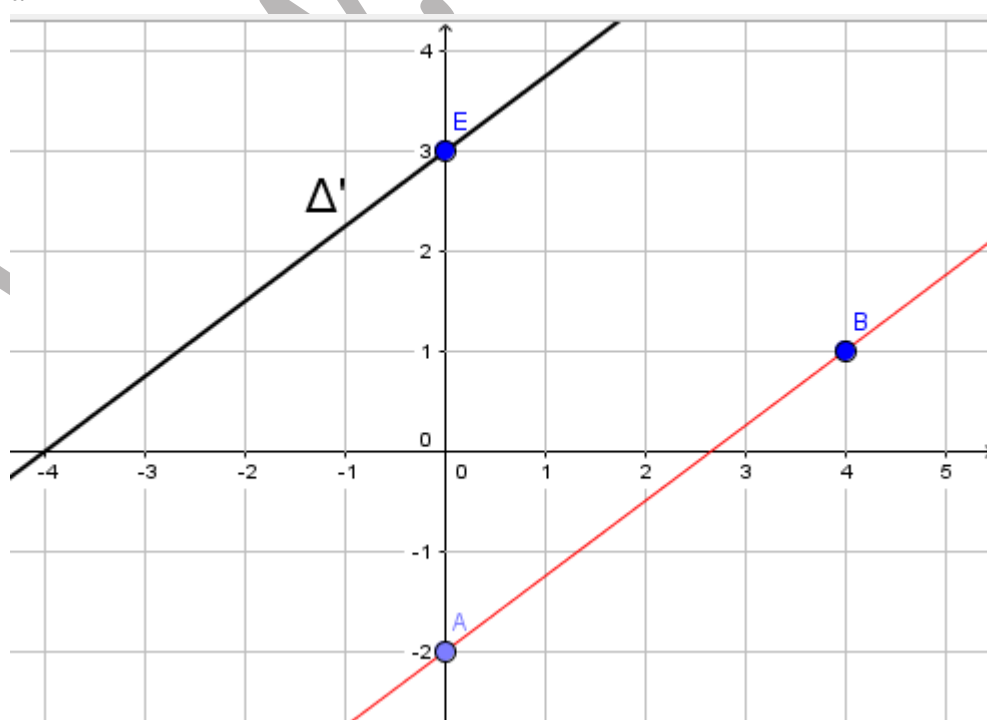
Donc $g(x) = \frac{3}{4}x - 2$

c/



- Graphiquement $f(x) > g(x)$ est l'ensemble des abscisses des points de Δ situés au-dessus de la droite $y = \frac{3}{4}x - 2$ c'est $] -\infty, -1[$

1) a-



$$b-h(x) = \frac{3}{4}x + b$$

E(0,2) appartient à la droite donc $b=2$

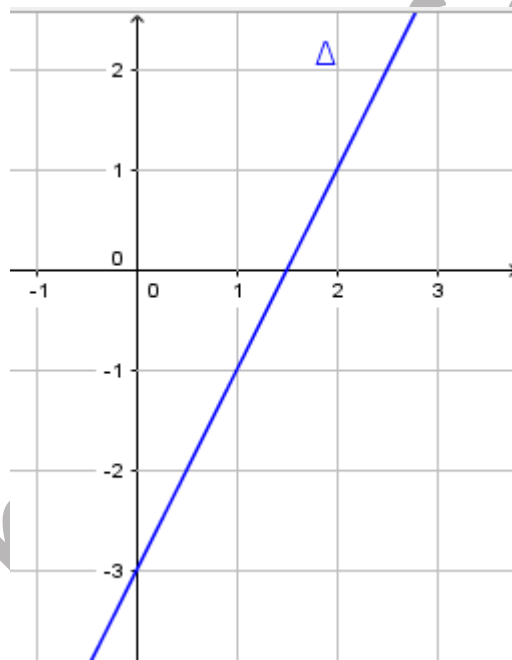
$$h(x) = \frac{3}{4}x + 2$$

c- Point I' intersection de la droite Δ' et l'axe des abscisses signifie $y=0$

$$0 = \frac{3}{4}x + 2 \text{ signifie } \frac{3}{4}x = -2 \text{ signifie } x = -\frac{8}{3} \text{ donc } I'(-\frac{8}{3}, 0)$$

Exercice 5

1)



2) a) $\Delta : y=ax+b$

Soit A(1 ; 4) et B(3 ; -2) deux points qui appartiennent à la droite Δ

- Calcul de a : $a = \frac{-2 - 4}{3 - 1} = \frac{-6}{2} = -3$

- Calcul de b : $g(1)=4$ alors $4=1(-3)+b$ signifie $b=4+3=7$

Donc $g(x) = -3x+7$

3/a/ f et g n'ont pas le même coefficient directeur donc Δ et (AB) sont sécantes

$b/f(x) = g(x)$ signifie $2x-3=-3x+7$ signifie $5x=10$ signifie $x = 2$; $y = 2(2) - 3 = 1$

K(2,1)

c/- Graphiquement $f(x) > g(x)$ est l'ensemble des abscisses des points de Δ situés au-dessus de la droite $y = -3x + 7$ c'est $]2, +\infty[$

