

UAA3 Fonctions

Consignes :

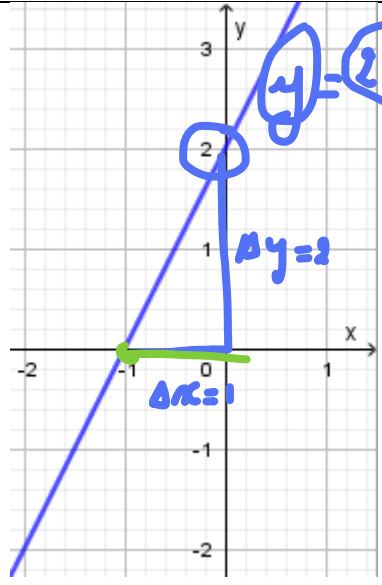


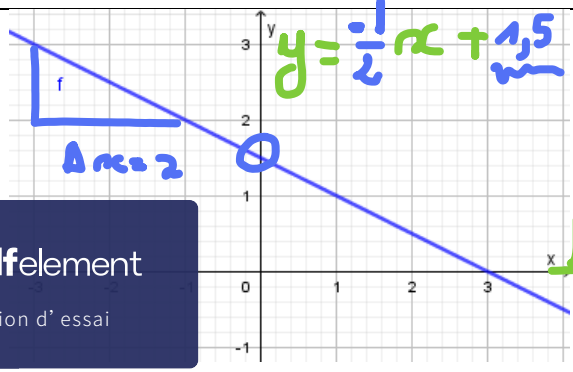


1. Travail autocorrigé : le correctif sera sur le site deux jours après.

<http://physamath-cochez.be>
2. N'hésite pas à t'aider des vidéos.
3. Idée : si tu as une tablette, tu peux télécharger le PDF et écrire directement sur le document.
4. Tu peux toujours me contacter par mail : catherine.cochez@aru2.be

1 Exercices

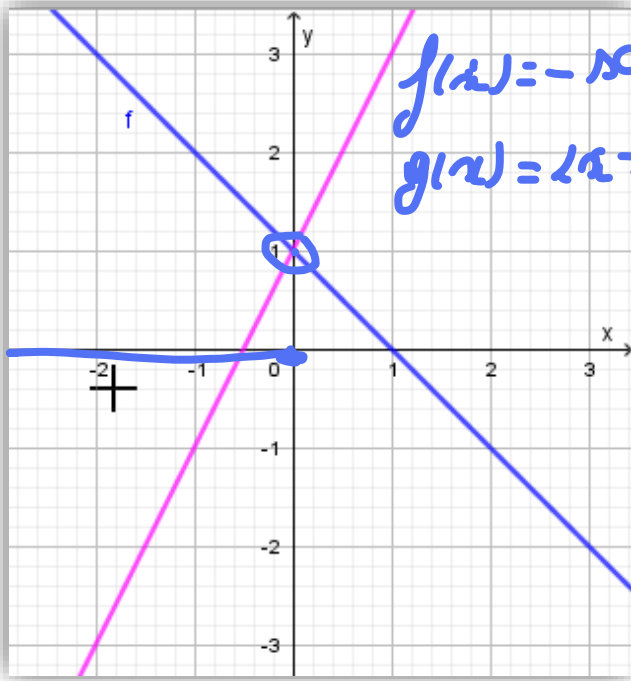
Ex ch Xi page 69

DÉTERMINE l'intervalle des valeurs de x telles que

 <p>$y = 2x + 2$</p> <p>$\Delta y = 2$</p> <p>$\Delta x = 1$</p>	$f(x) < 0$ $2x + 2 < 0$ $2x < -2$ $x < -1$ <i>yes!</i> $\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x < -1 \}$ 	$f(x) \geq 0$ $2x + 2 \geq 0$ $2x \geq -2$ $x \geq -1$ <i>oui!</i> $\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1 \}$ 
 <p>$y = -\frac{1}{2}x + 1,5$</p> <p>$\Delta y = -\frac{1}{2}$</p> <p>$\Delta x = 2$</p>	$f(x) < 0$ $-\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} < 0$ $-\frac{1}{2}x < -\frac{3}{2}$ $x > 3$ $\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x > 3 \}$ 	$f(x) \geq 0$ $-\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} \geq 0$ $-\frac{1}{2}x \geq -\frac{3}{2}$ $x \leq 3$ $\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3 \}$ 

2a

DÉTERMINE les valeurs de x pour lesquelles



$$f(x) = -x + 1$$

$$g(x) = 2x + 1$$

$$f(x) = g(x)$$

$$x = 0$$

Vérif

$$-x + 1 = 2x + 1$$

$$-x - 2x = 1 - 1$$

$$-3x = 0$$

$$x = 0$$

$f(x) \leq g(x)$

$f(x) > g(x)$

$[0; +\infty[$

$] -\infty; 0[$



$\{\forall x \in \mathbb{R} : x \geq 0\}$

$\{\forall x \in \mathbb{R} \{ x < 0 \}$

Vérif

Vérif

$$-x + 1 \leq 2x + 1$$

$$-x - 2x \leq 1 - 1$$

$$-x + 1 > 2x + 1$$

$$(-3)x > 0$$

$$x < 0$$

pdfelement

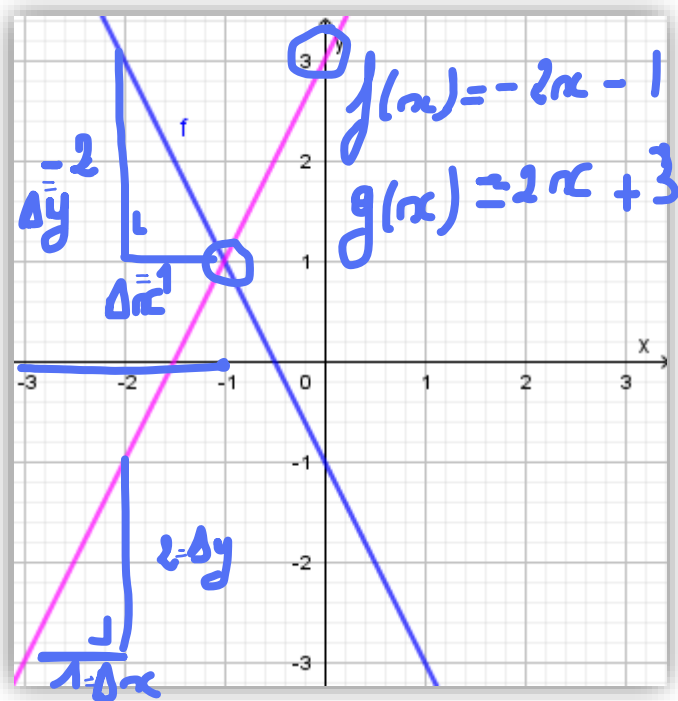
$$-3x \leq 0$$

$$3x \geq 0$$

$$x \geq 0$$

26

DÉTERMINE les valeurs de x pour lesquelles



$$f(x) = g(x)$$

$$x = -1$$

Vérif $-2x - 1 = 2x + 3$

$$-2x - 2x = 3 + 1$$

$$-4x = 4$$

$$x = -1$$

oui!

$$f(x) \leq g(x)$$

$$f(x) > g(x)$$



$$[-1; +\infty[$$

$$\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1 \}$$

Vérif

$$-2x - 1 \leq 2x + 3$$

$$-2x - 2x \leq 3 + 1$$

$$-4x \leq 4$$

$$x \geq -1$$

Yes!



$$]-\infty; -1[$$

$$\{ \forall x \in \mathbb{R} \mid x < -1 \}$$

Vérif $-2x - 1 > 2x + 3$

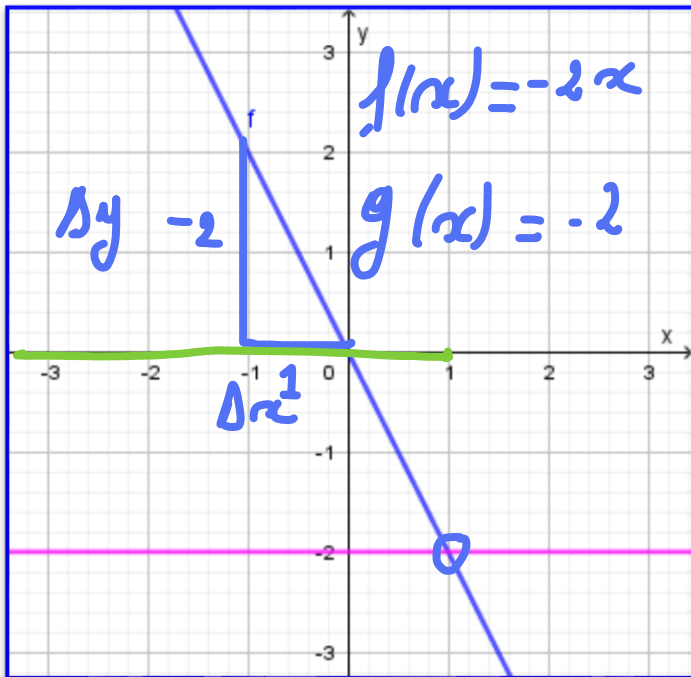
$$-4x > 4$$

$$x < -1$$

oui!

2c

DÉTERMINE les valeurs de x pour lesquelles



$$f(x) = g(x)$$

$$x = 1$$

Vérif

$$-2x = -2$$

$$x = 1$$

oui!

$$f(x) \leq g(x)$$



$$[1; +\infty[$$

$$\{\forall x \in \mathbb{R} : x \geq 1\}$$

Vérif

$$-2x \leq -2 \quad \left. \begin{array}{l} \text{(:(-2))} \\ \text{(:(-2))} \end{array} \right\} x \geq 1$$

oui!

$$f(x) > g(x)$$



$$]-\infty; 1[$$

$$\{\forall x \in \mathbb{R} : x < 1\}$$

Vérif

$$-2x > -2 \quad \left. \begin{array}{l} \text{(:(-2))} \\ \text{(:(-2))} \end{array} \right\} x < 1$$

oui!

2d

DÉTERMINE les valeurs de x pour lesquelles

	$f(x) = g(x)$	$f(x) \leq g(x)$	$f(x) > g(x)$
$f(x) = 3x - 1$ $g(x) = -5$	$3x - 1 = -5$ $3x = -5 + 1$ $3x = -4$ $x = -\frac{4}{3}$ $S = \left\{ -\frac{4}{3} \right\}$	$3x - 1 \leq -5$ $3x \leq -4$ $x \leq -\frac{4}{3}$ $x \in]-\infty; -\frac{4}{3}]$	$3x - 1 > -5$ $3x > -4$ $x > -\frac{4}{3}$ $x \in]-\frac{4}{3}; +\infty[$
$f(x) = -2x + 7$ $g(x) = 5x$	$-2x + 7 = 5x$ $-2x - 5x = -7$ $-7x = -7$ $x = 1$ $S = \{1\}$	$-2x + 7 \leq 5x$ $-7x \leq -7$ $(\cdot (-1))$ $x \geq 1$ $x \in [1; +\infty[$	$-2x + 7 > 5x$ $-7x > -7$ $(\cdot (-1))$ $x < 1$ $x \in]-\infty; 1[$
$f(x) = -x + 4$ $g(x) = 2x + 8$	$-x + 4 = 2x + 8$ $-x - 2x = 8 - 4$ $-3x = 4$ $x = -\frac{4}{3}$ $S = \left\{ -\frac{4}{3} \right\}$	$-x + 4 \leq 2x + 8$ $-3x \leq 4$ $x \geq -\frac{4}{3}$ $x \in \left[-\frac{4}{3}; +\infty[\right.$	$-x + 4 > 2x + 8$ $-3x > 4$ $x < -\frac{4}{3}$ $x \in]-\infty; -\frac{4}{3}[$