

Exercice 1

Soit f une fonction linéaire tel que $f(x)=2x$

1-Calculer $f(\sqrt{2})$ et $f(-\frac{1}{2})$

2-determiner l'antécédent de 3 et de $\sqrt{2}$

Exercice 2

Soit f une fonction linéaire tel que : $f(x)=3x$ et (Δ_f) sa représentation graphique

1-Tracer (Δ_f)

2-Calculer l'image de 2 par f

3-determiner l'antécédent de -12

4-soit m un réel, déterminer la valeur de m pour que le point $A(m+2,2m-4) \in (\Delta_f)$

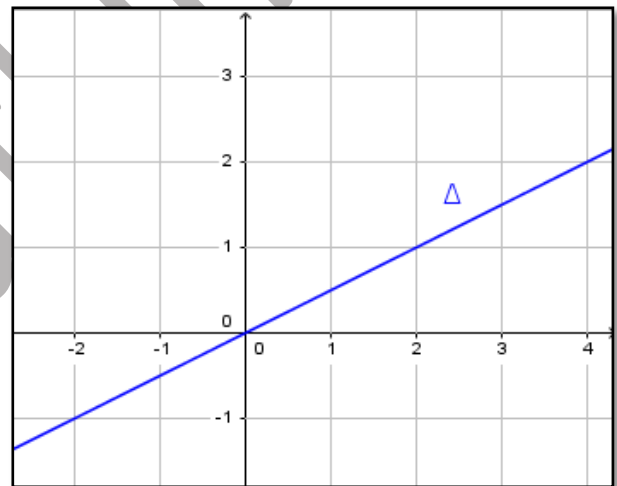
Exercice 3

La figure ci-contre est une représentation graphique d'une fonction f

1 -Par la lecture graphique déterminer

- a- nature de la fonction
- b- l'image de 1
- c- l'antécédent de 1

2- déterminer $f(x)$

**Exercice 4**

Soit $f(x)=ax$ avec $f(4)=1$

1-trouver a

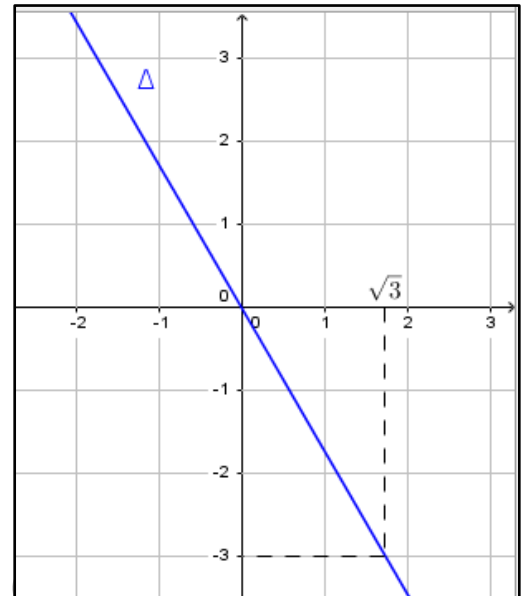
2-on pose $a = \frac{1}{4}$

a-Calculer $f(4)$, l'antécédent de 2

3-Trouver m tel que $f(8m-4)=m$

Exercice 5

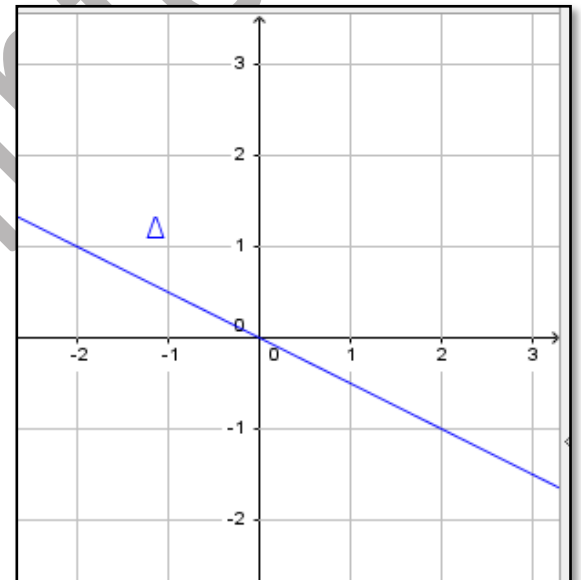
- 1-Calculer $f(\sqrt{3})$ et $f(2\sqrt{3})$
- 2-Determiner le coefficient
- 3-Trouver m tel que le point $M(m+1, -\sqrt{3}m) \in (\Delta_f)$



Exercice 6

Dans la figure ci-dessous on a représenté une fonction linéaire g

- 1-Determiner graphiquement l'image de 2 par g
- 2-Determiner graphiquement l'antécédent de 1 par g
- 3-Determiner le coefficient de la fonction g et donner l'expression de g
- 4-Le point $M(\sqrt{2}, -\frac{1}{\sqrt{2}}) \in (\Delta_g)$? Justifier votre réponse



Exercice 7

Soit l'application linéaire f de coefficient a, (D) la représentation graphique de f dans un repère orthonormé et les points A (3,1) et B (-3,1)

- 1- Déterminer f sachant que A appartient à (D)
- 2- B appartient-il à (D) ?
- 3- α et β étant deux réels. On donne les points $E(\alpha, \sqrt{2})$ et $F(-\frac{2}{3}, \beta)$

Déterminer α et β sachant que E et F appartiennent à (D).

Correction

Exercice1

1-

$$f(\sqrt{2}) = 2\sqrt{2} ; f\left(-\frac{1}{2}\right) = 2 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -1$$

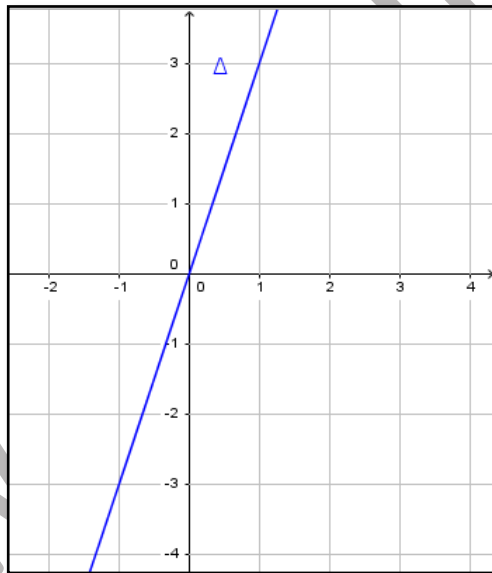
2-

$$2x = 3 \text{ signifie } x = \frac{3}{2} \text{ donc l'antécédent de 3 est } \frac{3}{2}$$

$$2x = \sqrt{2} \text{ signifie } x = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ l'antécédent de } \sqrt{2} \text{ est } \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Exercice 2

1)



2) $f(2) = 3 \times 2 = 6$

3) $3x = -12$ signifie $x = -\frac{12}{3} = -4$ donc l'antécédent de -12 est -4

4) $3(m+2) = 2m-4$ signifie $3m+6 = 2m-4$ signifie $m = -10$

Exercice3

1 -Par la lecture graphique

- a- Fonction lineaire (droite passe par l'origine)
- b- l'image de 2 est 1
- c- l'antécédent de 1 est 2

$$2 - f(2) = 1 \quad a = \frac{1}{2}; \quad f(x) = \frac{1}{2}x$$

Exercice 4

$$1) a = \frac{1}{4}$$

$$2) f(4) = \frac{1}{4}(4) = 1$$

$$2 = \frac{1}{4}x \Leftrightarrow x = 8 \text{ donc l'antécédent de 2 est 8}$$

$$3) (8m-4)\frac{1}{4} = m \text{ signifie } 2m-1 = m \text{ signifie } m = 1$$

Exercice 5

1 -Par la lecture graphique

$$f(\sqrt{3}) = -3; \quad f(2\sqrt{3}) = 2f(\sqrt{3}) = -6$$

$$2) a = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3};$$

$$3) f(m+1) = -\sqrt{3}m \text{ signifie } \sqrt{3}m + \sqrt{3} = -\sqrt{3}m \text{ signifie } 2\sqrt{3}m = -\sqrt{3}$$

$$\text{Donc } m = -\frac{1}{2}$$

Exercice 6

1-1 -Par la lecture graphique

$$g(2) = -1;$$

Antécédent de 1 est -2

$$2) a = -\frac{1}{2}; \quad g(x) = -\frac{1}{2}x$$

$$3) g(\sqrt{2}) = -\frac{1}{2}\sqrt{2} = -\frac{1}{\sqrt{2}}, \text{ Le point } M(\sqrt{2}, -\frac{1}{\sqrt{2}}) \in (\Delta_g)$$

Exercice 7

$$1) A(3,1) \text{ appartient à } (D) \text{ donc } a = \frac{1}{3}; \quad f(x) = \frac{1}{3}x$$

$$2) f(-3) = \frac{1}{3}(-3) = -1 \text{ donc } B(-3,1) \text{ n'appartient pas à } D$$

$$3) E(\alpha, \sqrt{2}) \text{ appartient à } D \text{ alors } f(\alpha) = \sqrt{2} \text{ signifie } \frac{1}{3}\alpha = \sqrt{2} \text{ signifie } \alpha = 3\sqrt{2}$$

$$F(-\frac{2}{3}, \beta) \text{ appartient à } D \text{ alors } \beta = f(-\frac{2}{3}) = \frac{1}{3}(-\frac{2}{3}) \text{ signifie } \beta = -\frac{2}{9}$$

www.mathinfo.th