

DNB révisions Fonctions

ex 24.1

a. $f(-3) = 4$

l'image de -3 par f est 4

4 est l'image de -3 par f
 -3 a pour image 4 par f

b. -3 est un antécédent de 4 par f
 4 a pour antécédent -3 par f

ex 24.2

1. $f: x \mapsto 2x^2 + 1$
 $f: -1 \mapsto ?$

↑
l'image de -1

On remplace x par -1

$$\begin{aligned} f(-1) &= 2 \times (-1)^2 + 1 \\ &= 2 \times 1 + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

2. $g(x) = 3x - 1$ ← image
 $g(2) = 3 \times 2 - 1$
 $= 6 - 1$
 $= 5$

24.3 $f: x \mapsto 2x - 9$

1. On résouds : $2x - 9 = 2$
 $+9 \quad \hookrightarrow \quad 2x = 11 \quad \downarrow +9$
 $\div 2 \quad \hookrightarrow \quad x = \frac{11}{2} \quad \downarrow \div 2$

Solution $x = 5,5$

Donc $5,5$ est un antécédent de 2 par f

2. $f: x \mapsto x^2$
 $g: ? \mapsto 4$

On résouds $x^2 = 4$
 $x = 2$ ou $x = -2$

Donc -2 et 2 sont les antécédents de 4 par f

24.4

1. l'image de -1 est 0 : $f(-1) = 0$

2. les antécédents de 2 sont : -6 , $-5,5$, -2 , 3 et $3,5$.

3. $f(-6) = 2$
 \uparrow
anté

4. $f(x) = 0$ quand $x = -6,5$; $x = -4$
 $x = -1$ et $x = 2,5$.

24.5. $f(x) = 5 - x^2$ on remplace le x par -3 , -2

-1 , 0 , $0,5$ puis 3

x	-3	-2	-1	0	$0,5$	3
$f(x)$	-4	1	4	5	$4,75$	4