

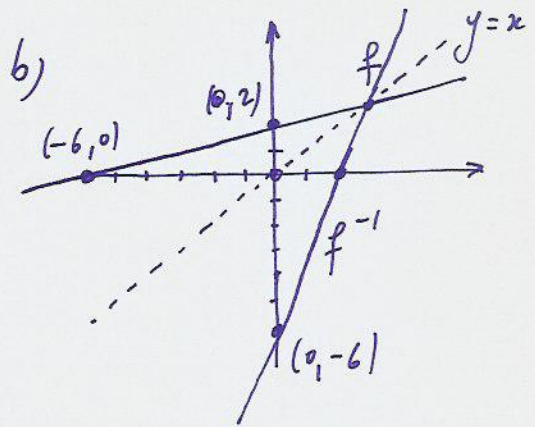
# Fonctions réciproques

## Réponses aux questions du test personnel n° 1

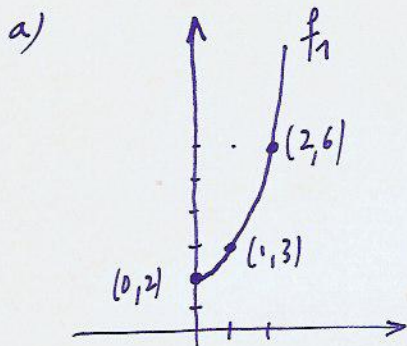
①

a)  $f^{-1}(x) = 3x - 6$

c)  $G_f$  et  $G_{f^{-1}}$  sont  
symétriques par rapport  
à la droite  $y=x$



②



b)  $f_1: \mathbb{R}^+ \rightarrow [2, +\infty[ : x \mapsto f_1(x) = x^2 + 2$   
 $f_1^{-1}: [2, +\infty[ \rightarrow \mathbb{R}^+ : x \mapsto f_1^{-1}(x) = \sqrt{x-2}$

c)  $y = x^2 + 2 \rightarrow x = \pm \sqrt{y-2}$   
 or,  $\text{im } f^{-1} = \mathbb{R}^+$ , donc  
 $f^{-1}(x) = \sqrt{x-2}$

③

$$(g \circ f)(x) = g[f(x)] = g(x^2 - 4) = -\sqrt{x^2 - 4 + 4}$$

$$= -\sqrt{x^2} = -(-x) = x$$

car  $f$  étant restreinte à  $\mathbb{R}^-$ ,  $x \leq 0$  et donc  $\sqrt{x^2} = -x$

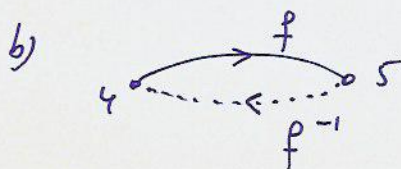
④

a)  $f(x) = 0 \Leftrightarrow \frac{3x+28}{16-2x} = 0$

$\Leftrightarrow 3x+28=0$  et  $16-2x \neq 0$

$\Leftrightarrow x = -28/3$  et  $x \neq 8$

0 est l'image de  $-28/3$



Il suffit de vérifier si  $f(4) = 5$ .  
 $f(4) = \frac{40}{8} = 5$ . C'est vrai.