

Ex 1:

- 1) l' image de -2 par f est (-3)
- l' image de 1 par f est (-1)
- 7 n' a pas d' image par f

1/4

1,5

+ 95
graphique

- 2) Les antécédents de 1 par f sont (-5) et 4.
- L' antécédent de 3 par f est 6.
- 4 n' a pas d' antécédent par f.

2

Ex 2: $f(x) = 9 - (x-1)^2$

1/9,5

- 1) $f(2) = 9 - (2-1)^2 = 9 - 1^2 = 8$
- $f(-2) = 9 - (-2-1)^2 = 9 - 3^2 = 0$
- $f(1/2) = 9 - (1/2-1)^2 = 9 - (-1/2)^2 = 9 - 1/4 = 35/4$

9,5

9,5

1

l' image de 2 par f est 8 et celle de 1/2 est 35/4
celle de (-2) est 0

- 2) $f(-1) = 9 - (-1-1)^2 = 9 - 2^2 = 9 - 4 = 5 = y_A$
 $A(-1; 5) \in \mathcal{E}_f$

9,5

9,5

- 3) $f(x) = 0$
 $9 - (x-1)^2 = 0$
 $(3 - (x-1))(3 + (x-1)) = 0$
 $(3 - x + 1)(3 + x - 1) = 0$
 $(4 - x)(2 + x) = 0$
 $4 - x = 0$ ou $2 + x = 0$
 $x = 4$ ou $x = -2$

- 4) $f(x) = -7$
 $9 - (x-1)^2 = -7$
 $16 - (x-1)^2 = 0$
 $(4 - (x-1))(4 + (x-1)) = 0$
 $(4 - x + 1)(4 + x - 1) = 0$
 $(5 - x)(3 + x) = 0$
 $5 - x = 0$ ou $3 + x = 0$
 $x = 5$ ou $x = -3$

2

les antécédents de 0 par f sont 4 et -2

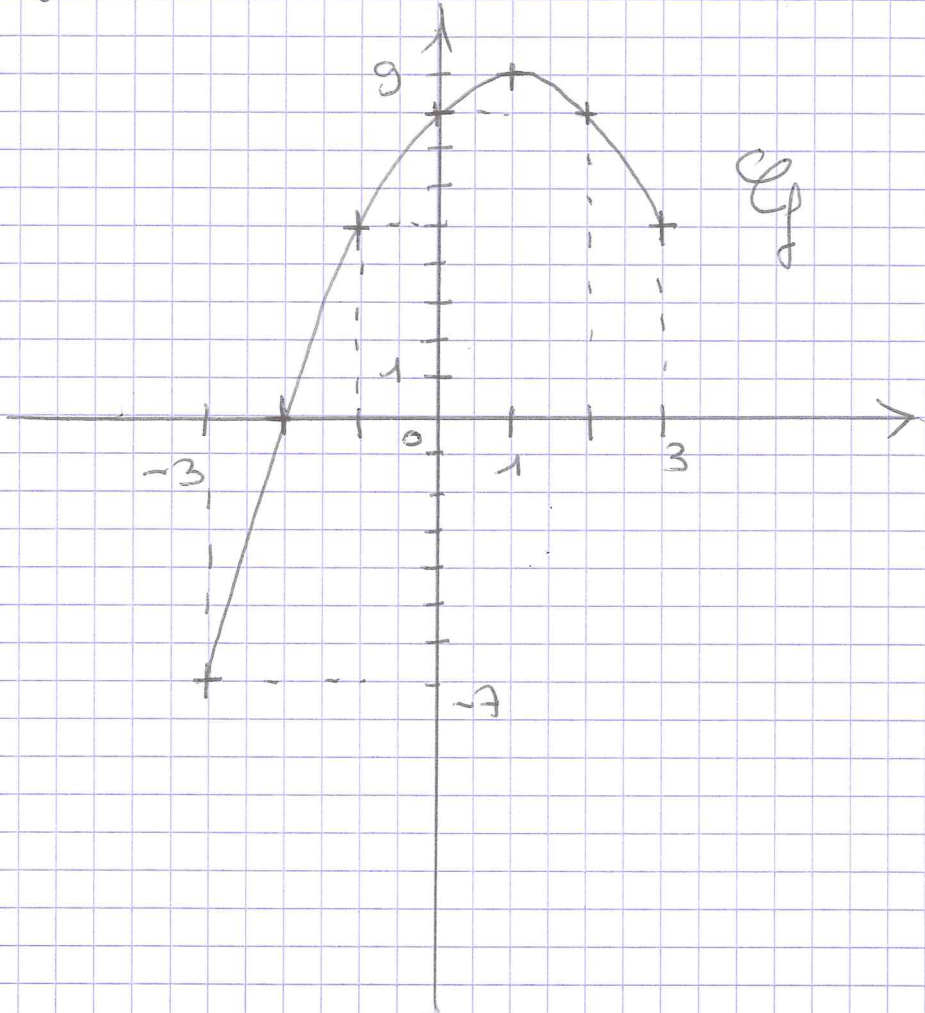
les antécédents de -7 par f sont 5 et -3

+ 95

5)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	-7	0	5	8	9	8	5

6)



1,5

Ex 3: $A = (-3)^5 \times (-3) \times (-3)^2 = (-3)^8 = 3^8$ 9,5

$B = 4^{-6} \times 4^{-1} = 4^{-7} = \frac{1}{4^7}$ 0,75

1 $C = (3^3)^{-2} \times ((-5)^2)^{-3} = 3^{-6} \times (-5)^{-6} = (-15)^{-6} = \frac{1}{15^6}$ 9,5

$D = \frac{(-7)^3}{(-7)^8} = (-7)^{-5} = \frac{1}{7^5}$ 0,75

$E = \frac{5^{-4}}{5^{-7}} = 5^{-4+7} = 5^3$ 9,5

1/6,5

$F = \frac{4^{-3}}{16^{-3}} = \left(\frac{4}{16}\right)^{-3} = \left(\frac{1}{4}\right)^{-3} = 4^3$ 9,75

$G = ((-4)^3)^{-2} = (-4)^{-6} = 4^{-6} = \frac{1}{4^6}$ 9,75

$H = (-2)^4 \times 7^4 = (-14)^4 = 14^4$ 0,75

$I = \frac{-5^6}{25} = \frac{-5^6}{5^2} = -5^4$ 9,75