

Exercice 1 : 1°) $D_f = [-4 ; 4]$

2°) $f(0) = 1,5$ $f(1) \approx 3,2$ $f(-1) \approx -0,2$

3°) Les antécédents de 2 par f sont $-3,7$ et $0,3$ et 4 . $-1,5$ n'a pas d'antécédent par f .

4°) $f(x) = 0$ $S = \{-3,3 ; -0,9\}$

5°) $f(2) = 4$

6°)

x	-4	-2	2	4
$f(x)$	3	-1	4	2

7°) Le minimum de f est -1 , atteint en $x = -2$ et le maximum de f est 4 , atteint en $x = 2$.

8°) a) $f(x) > 0$ $S = [-4 ; -3,2[\cup]-0,9 ; 4]$

b)

x	-4	-3,2	-0,9	4		
$f(x)$		+	0	-	0	+

Exercice 2 : 1°) $D_f = [-5 ; 3]$

2°) $f(-4) = 3$ $f(3) = 5$

3°) Les antécédents de 4 par f sont $\approx -4,7$; -2 et $\approx 2,7$. Les antécédents de 5 par f sont -5 et 3 .

4°) $f(x) = 0$ $S = \emptyset$

5°)

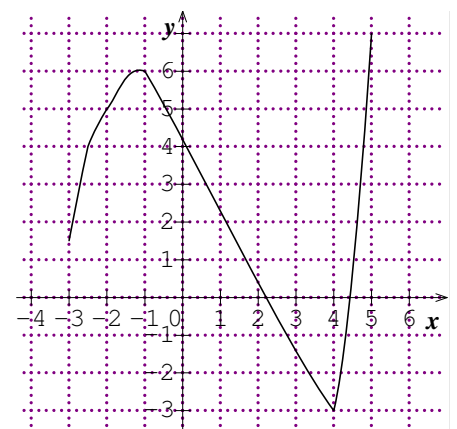
x	-5	-4	-2	0	3
$f(x)$	5	3	4	1	5

6°) Sur $[-5 ; -2]$ le minimum de f est 3 , atteint en $x = -4$ et le maximum de f sur $[-3 ; 1]$ est 4 , atteint en $x = -2$.

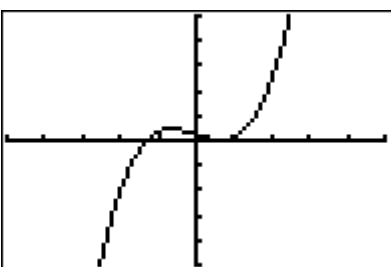
Exercice 3 : 1°)

x	-3	-1	4	5
$f(x)$	1	6	-3	7

2°)



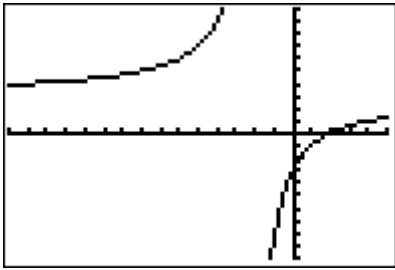
Exercice 4 : 1°)



```
FENETRE
Xmin=-5
Xmax=5
Xgrad=1
Ymin=-50
Ymax=50
Ygrad=10
↓Xres=1
```

x	-5	-0,64	0,64	5
$f(x)$	-472,5	4,65	0,35	477,5

2°)



```

FENETRE
Xmin=-15
Xmax=5
Xgrad=1
Ymin=-10
Ymax=10
Ygrad=1
↓Xres=1

```

x	-15	-2	5
$g(x)$	3,92		1,29

Exercice 5 : En utilisant le tableau de variation :

1°)

x	-2	-1	0	0,4	2,6	3	4
$f(x)$	-1=f(-2)	f(-1)	2,5	f(0,4)	f(2,6)	-1	6

$f(-2) < f(-1)$

2°) $f(0,4) > f(2,6)$

3°) Le plus petit intervalle contenant -1 et 1 est $[-2 ; 3]$. Sur $[-2 ; 3]$ f n'est pas monotone, on ne peut donc pas comparer $f(-1)$ et $f(1)$.

4°) $f(3,6) < f(3,7)$

5°) idem 3°) ; on ne peut pas comparer $f(1)$ et $f(3,5)$

Exercice 6 :

1°) Vrai avec le tableau de variation

2°) Faux avec le tableau de variation

3°) Faux $D_f = [3 ; 10]$

4°) Faux Sur $[3 ; 10]$, le maximum est 9

5°) Vrai Le minimum est -4, le maximum est 9

6°) Faux Un antécédent de 9 est 5

7°) Vrai, 5 a deux antécédents α_1 et α_2

x	3	α_1	5	α_2	6	10
$f(x)$	4	5	9	5	-4	1

Exercice 7 :

1°)

x	-2	2	5
$f(x)$	2	-3	0

2°) Si $x \in [-2 ; 2]$, alors $f(x) \in [-3 ; 2]$

3°) Si $x \in [3 ; 4]$, alors $f(x) \in [-3 ; 0]$

4°) Si $x \in [-2 ; 5]$, alors $f(x) \in [-3 ; 2]$

