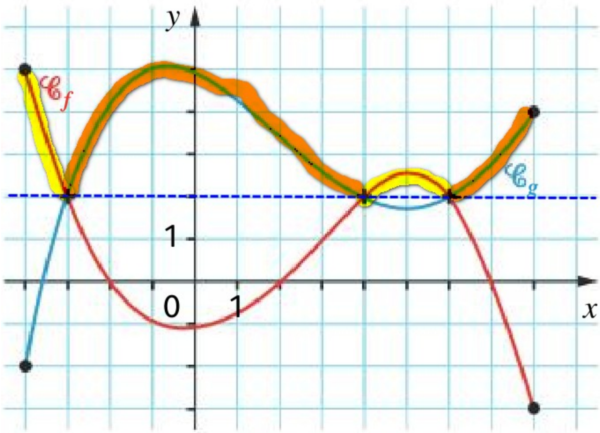
P 262 n° 38 (suite)

2b. $f(x) \geq g(x)$ si $x \in [-4;-3] \cup [4;6]$

2.c $g(x) > 2$ si $x \in]-3;4[\cup]6;8]$



3. tableau de **signe** de f

On cherche les valeurs de x pour les quelles $f(x) \geq 0$

x	-4		-2		2		7		8
Signe de f		+	0	-	0	+	0	-	

La fonction f est positive sur $[-4;-2] \cup [2;7]$

p 262 n° 50

1.a $f(x)=3$ si $x=6$; on peut aussi dire $f(-6)=3$; l'image de -6 par la fonction f est 3 ; un antécédent de 3 par la fonction f est -6 .

1.b $f(x)=0$ si $x\approx-4{,}8$ ou $x\approx-2{,}5$ ou $x=2$ ou $x\approx3{,}9$

1.d $f(x)\geq1$ si $x\in[-6;-5]\cup[-2;0]\cup\{5\}$

2.e $f(x)<-1$ si $x\,]-4{,}5;-3[\cup]2{,}5;3{,}5[$
2. les valeurs k telles que $f(x)=k$ admette 4 solutions appartiennent à $]-2;1]$

p 264 n° 82

Attention aux calculs littéraux !
On ne peut pas multiplier une inégalité par une valeur non connue !

3 < 7 (vrai)
$3\times4<7\times4$ ($\times4$ de chaque côté)
12 < 28 : VRAI

3 < 7 (vrai)
$3\times(-5)<7\times(-5)$ ($\times(-5)$ de chaque côté)
-15 < -35 : FAUX

Quand on multiplie une inégalité par un nombre **négatif**, l'ordre **change** !

Recherche de triplets Pythagoriciens

Par habitude, on nomme les côtés d'un triangle rectangle a, b et c (c est l'hypoténuse).

Si $a=5$ et $b=15$ alors on sait que
$c^2=a^2+b^2=25+225=250$
donc $c=\sqrt{250}\approx 15{,}8$

Choisir deux entiers a et b de façon à ce que c soit entier. Est-de possible ?

a	**b**	**c**	**Vérification**
15	20	25	15² + 20² = 625 = 25²
3×5	4×5	5×5	
24	32	40	24² + 32² = 1600
3×8	4×8	5×8	
6	8	10	6² + 8² = 100
3×2	4×2	5×2	
36	27	45	36² + 27² = 2025
4×9	3×9	5×9	
3	4	5	

Questions
1. Existe-t-il d'autres triangles que ceux homothétiques à celui de côtés (3 ; 4 ; 5) ?
OUI ! (20 ; 21 ; 29) !

2. Existe-t-il d’autres triplets pythagoriciens composés de trois entiers consécutifs ?