

**Exercice 1**

**( 4 + 4 + 4 + 6 = 18 points )**

1° a)  $-5 \notin ]-5 ; 0[$

b)  $\frac{3}{2} \notin ]2 ; 3[$

c)  $-7 \in ]-\infty ; 3]$

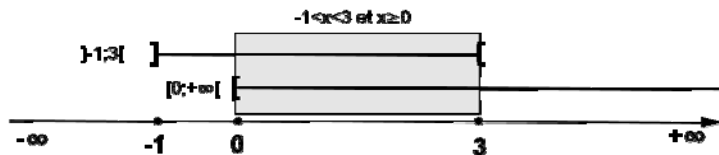
d)  $8 \in ]-2 ; -1[ \cup ]3 ; +\infty[$

2° a)  $x \in ]-\infty ; 4[$

b)  $x \in ]-2 ; 5]$

3° a)  $-1 < x < 4$

b)  $x \geq -5$



4°

a)  $x \in [0 ; 3[$

b)  $x \in ]-1 ; +\infty[$

**Exercice 2**

**( 7 + 6 + 4 = 17 points )**

$f(x) = x^2 - 2x + 5$ ,  $g(x) = -5x + 3$  et  $h(x) = \frac{2}{7}x - 1$ .

1° a)  $f(-3) = (-3)^2 - 2 \cdot (-3) + 5 = 9 + 6 + 5 = 20$

b)  $f(100) = 100^2 - 2 \cdot 100 + 5 = 10000 - 200 + 5 = 9805$

c)  $g(9) = -5 \cdot 9 + 3 = -45 + 3 = -42$

d)  $h(\frac{2}{3}) = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3} - 1 = \frac{4}{21} - \frac{21}{21} = -\frac{17}{21}$

2° a)  $g(x) = -7 \Leftrightarrow -5x + 3 = -7 \Leftrightarrow -5x = -10 \Leftrightarrow x = 2$

$S = \{ 2 \}$

b)  $h(x) = 3 \Leftrightarrow \frac{2}{7}x - 1 = 3 \Leftrightarrow \frac{2}{7}x = 4 \Leftrightarrow x = 4 \cdot \frac{7}{2} = \frac{28}{2} = 14$

$S = \{ 14 \}$

3° a)  $f(5) = 5^2 - 2 \cdot 5 + 5 = 25 - 10 + 5 = 20 \neq 2$ . Donc FAUX !

b)  $g(2) = -5 \cdot 2 + 3 = -10 + 3 = -7 \neq -13$ . Donc FAUX !

**Exercice 3**

**( 2 + 4 + 3 + 4 + 5 = 18 points )**

1°  $[-6 ; 5]$

2° a) l'image de -6 par f est -2

b)  $f(2) \approx -2$

c) les antécédents de 0 sont  $\approx -5,5$  et 1 et  $\approx 4,3$

3° a) 3 solutions

b) 1 solution

c) 0 solutions

4° a)  $S = [-6 ; -5[ \cup ]0 ; 5]$

b)  $S = [-6 ; 5]$

5°

x	-6	-3	3	5
f	-2	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$
		5	-3	2

**Exercice 4**

**( 2 + 3 + 2 = 7 points )**

a)  $24325 - 8975 = 15350 / 15350 : 24325 \approx 63,1 \% / 63,1 \%$  ont voté "oui".

b) (60% de ? = 45)  $45 : 0,6 = 75$ . Le pull a coûté 75 € avant les soldes.

c)  $24500 \cdot 1,15 = 28175$ . Le prix TTC de la voiture est de 28175 €.