

## Éléments de correction du Devoir Surveillé du 29/09/2016

### Exercice n°1 :

cf. devoir maison

### Exercice n°2 :

1)  $x \in A \Leftrightarrow x \leq 1$  et  $x \in B \Leftrightarrow -2 < x < 6$

2)  $A \cup B = ]-\infty; 6[$  et  $A \cap B = ]-2; 1]$

### Exercice n°3

$$f(0) = \frac{0 \times (1 - 0^2)}{0 - 1} = 0 \qquad f(2) = \frac{2 \times (1 - 2^2)}{2 - 1} = \frac{2 \times (-3)}{1} = -6$$

$$f\left(\frac{5}{2}\right) = \frac{\frac{5}{2} \times \left(1 - \left(\frac{5}{2}\right)^2\right)}{\frac{5}{2} - 1} = \frac{\frac{5}{2} \times \frac{-21}{4}}{\frac{3}{2}} = \frac{5}{2} \times \frac{-21}{4} \times \frac{2}{3} = -\frac{35}{4}$$

$$f(\sqrt{3}) = \frac{\sqrt{3} \times (1 - \sqrt{3}^2)}{\sqrt{3} - 1} = \frac{-2\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1} = \frac{-2\sqrt{3} \times (\sqrt{3} + 1)}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)} = \frac{-6 - 2\sqrt{3}}{2} = -3 - \sqrt{3}$$

2) 1 n'a pas d'image par  $f$  car la division par 0 n'existe pas !

3)

x	f(x)
-3	-6
-2	-2
-1	0
-0,5	0,25
0	0
0,75	-1,31
1,25	-2,81
2	-6

4) Les antécédents de -3 semblent être proches de -2,4 et 1,4.

