

Corrigé du sujet A

1. f est une fonction polynôme du second degré avec $a = 1$, $b = -9$ et $c = 8$.

2. $a > 0$ et $-\frac{b}{2a} = \frac{9}{2}$ donc f admet le tableau de variation suivant :

x	$-\infty$	$\frac{9}{2}$	$+\infty$
$f(x)$		$-12,25$	

3. Après calculs, on obtient $\Delta = 49 > 0$ donc $f(x) = 0$ admet deux solutions :

$$x_1 = \frac{9-7}{2} = 1 \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{9+7}{2} = 8$$

4. Pour tout réel x , $f(x) = (x-1)(x-8)$.

5. $a > 0$ et $\Delta > 0$ donc f admet le tableau de signe ci-dessous :

x	$-\infty$	1	8	$+\infty$
$f(x)$	+	0	-	+

Corrigé du sujet B

1. f est une fonction polynôme du second degré avec $a = -1$, $b = 9$ et $c = -20$.

2. $a < 0$ et $-\frac{b}{2a} = \frac{9}{2}$ donc f admet le tableau de variation suivant :

x	$-\infty$	$\frac{9}{2}$	$+\infty$
$f(x)$		$0,25$	

3. Après calculs, on obtient $\Delta = 1 > 0$ donc $f(x) = 0$ admet deux solutions :

$$x_1 = \frac{-9-1}{-2} = 5 \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-9+1}{-2} = 4$$

4. Pour tout réel x , $f(x) = -(x-5)(x-4)$.

5. $a < 0$ et $\Delta > 0$ donc f admet le tableau de signe ci-dessous :

x	$-\infty$	4	5	$+\infty$
$f(x)$	-	0	+	-