

Corrigé du devoir maison 4

Exercice 1:

4 points

y_1	y_2	variation absolue de y_1 à y_2	taux d'évolution de y_1 à y_2	coefficient multiplicateur
5	6	1	20%	1,2
200	210	10	5%	1,05
20	15	-5	-25%	0,75
12	22	10	83,33%	$\frac{11}{6} \simeq 1,83$
53	45	-8	-15,09%	0,8491
59	88,5	29,5	50%	1,5
40	32	-8	-20%	0,8
100	600	500	500%	6

Exercice 2:

4 points

1. f est définie sur $\mathbb{R}$.

2. Pour tout réel x ,

$$x(x^2 + 4x - 12) = x^3 + 4x^2 - 12x$$

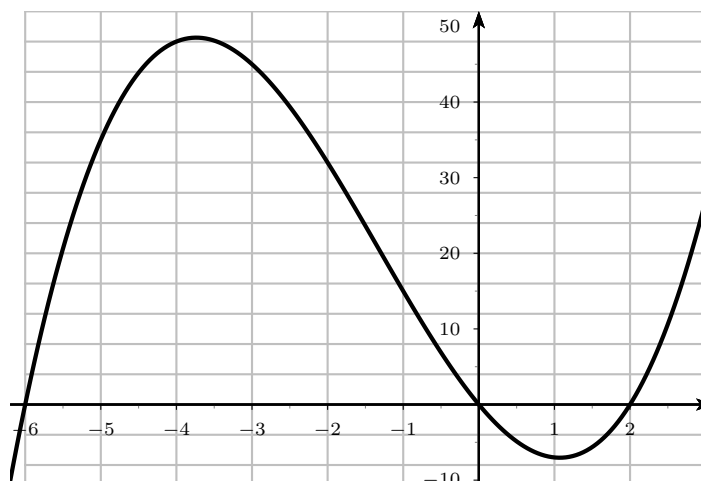
donc $f(x) = x(x^2 + 4x - 12)$

3. $f(x) = 0 \iff x = 0$ ou $x^2 + 4x - 12 = 0$. Or $x^2 + 4x - 12$ est un trinôme du second degré avec $\Delta = 64$. Comme $\Delta > 0$, l'équation $x^2 + 4x - 12 = 0$ admet $\frac{-4 - \sqrt{64}}{2} = -6$ et $\frac{-4 + \sqrt{64}}{2} = 2$ pour solutions. En peut donc conclure que $f(x) = 0$ pour $x \in \{-6; 0; 2\}$

4. Signe de la fonction f :

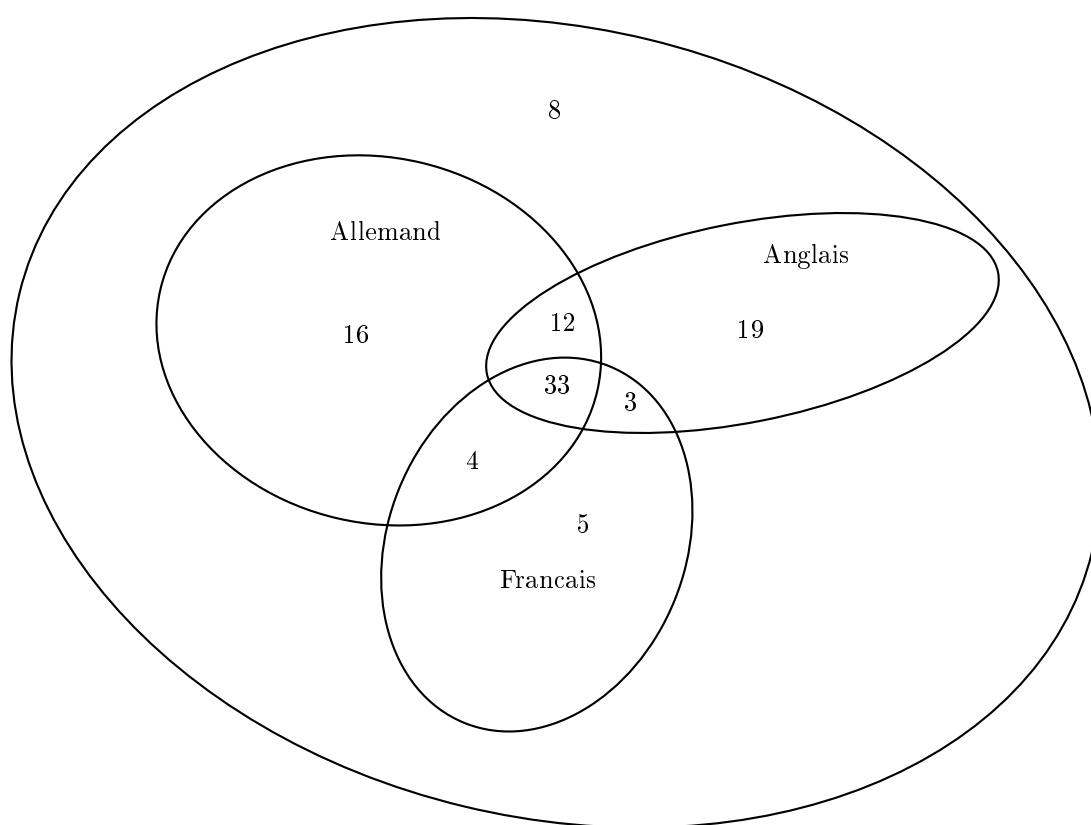
x	$-\infty$	-6	0	2	$+\infty$
$x^2 + 4x - 12$	+	0	-	0	+
x	-	-	0	+	+
$f(x)$	-	0	+	0	+

5. Courbe de la fonction f :



Exercice 3:

2 points



On observe que 92% des participants parlent au moins l'une de ces trois langues donc 8% des participants ne parlent aucune de ces trois langues.