

Correction du contrôle Seconde n°4

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exercice 1 |
| $A=(3x-1)^2=9x^2-6x+1$ $B=(1-x)^2=1-2x+x^2$ $C=(2+3x)(2-3x)=4-9x$ $D=(x-1)(x^2+x+1)=x^3-1$ |
| Exercice 2 |
| Il s'agit de l'exercice 21 p. 280 fait en classe. |
| Exercice 3 |
| $]-5;3] \cup]-2;4[=]-5;4[$ et $]-5;3] \cap]-2;4[=]-2;3]$. 1) $]-\infty;1[\cap]-1;+\infty[=]-1;1[$ 2) $]-\infty;100] \cup [0;+\infty[=]-\infty;+\infty[= \mathbb{R}$ 3) $]-\infty;1[\cap]1;+\infty[= \emptyset$ 4) $[1;2] \cup]-5;2[= [-5;2]$ |
| Bonus |
| $a+b=16$ et $ab=48$ pour $a=12$ et $b=4$ par exemple. $a+b=-10$ et $ab=-39$ pour $a=-13$ et $b=3$ par exemple. |
| Exercice 4 |
| 1) a) On lit au point A que $f(x)=0$ pour $x=1,5$. b) $f(x)=0$ ssi $2x-3=0$ ssi $2x=3$ ssi $x=1,5$. $f(x) \geq 0$ ssi $2x-3 \geq 0$ ssi $2x \geq 3$ ssi $x \geq 1,5$. On peut utiliser le fait que f est strictement croissante et le résultat précédent. 2) a) On lit au point B que $g(x)=0$ pour $x=4$. b) $g(x)=0$ ssi $-0,5x+2=0$ ssi $-0,5x=-2$ ssi $x=4$. $g(x) \geq 0$ ssi $-0,5x+2 \geq 0$ ssi $-0,5x \geq -2$ ssi $x \leq 4$. On peut utiliser le fait que g est strictement décroissante et le résultat précédent. |

3)

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----|---|-----------|---|
| x | $-\infty$ | 1,5 | 4 | $+\infty$ | |
| $2x-3$ | - | 0 | + | + | |
| $-0,5x+2$ | + | + | 0 | - | |
| $(2x-3)(-0,5x+2)$ | - | 0 | + | 0 | - |

4) On lit l'intersection au point d'intersection C des deux droites donc $f(x)=g(x)$ ssi $x=2$.