Contrôle Seconde n°3

Vous devez détailler vos calculs.
Les questions pour la note scientifique sont notées d'un Ⓢ, le tronc commun d'un Ⓣ.

Exercice 1	Ⓣ 3	Ⓢ 2

Développer les expressions suivantes :

$A=(2x+3)^2$ $B=(-x+2)^2$

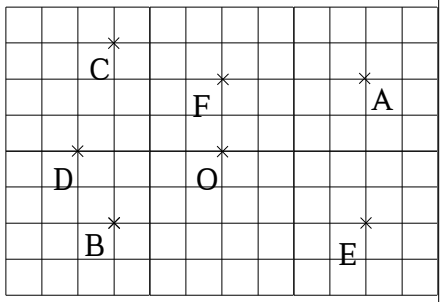
$C=(2-3x)(2+3x)$ $D=(2x-3)(5-x)$

Ⓢ Factoriser les expressions suivantes :

$E=(2x-1)^2-(x+3)^2$ $F=(x+1)(x+2)-(3x+6)$

Exercice 2	Ⓣ 4	Ⓢ 3

Vrai ou faux ? Sans justifier.



1) Ⓣ $\overrightarrow{FA}=\overrightarrow{DO}$.

2) Ⓣ $\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{OF}$.

3) Ⓢ DO+OF=DF.

4) Ⓢ $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{BD}$.

Placer le point :

5) Ⓣ L tel que $\overrightarrow{DO}=\overrightarrow{BL}$.

6) Ⓢ M tel que $\overrightarrow{OM}=\overrightarrow{ME}$.

7) Ⓣ Donner les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{BO}$ (les coordonnées se lisent sur les carreaux).

Exercice 3	Ⓣ 2	Ⓢ 3

1) Ⓣ Placer les points A(−5;−2), B(3;−1) et C(−1;5) dans le repère orthonormé (O,I,J).

2) Ⓢ Placer le point D pour que $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}$.

3) Ⓢ Déterminer la nature exacte du quadrilatère ABDC.

Exercice 4	Ⓣ 1	Ⓢ 2

1) Ⓣ Écrire avec un intervalle l'ensemble $]-5;3]\cup]-2;4[$.
Écrire avec un intervalle l'ensemble $]-5;3]\cap]-2;4[$.

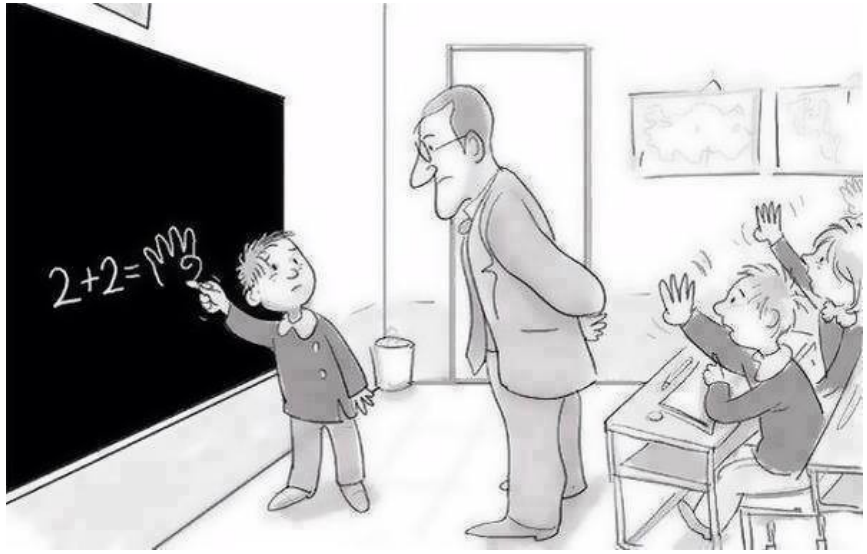
Ⓢ Déterminer les intersections ou réunions suivantes :

1) $]-\infty;-1[\cap]-3;+\infty[$ 2) $]-\infty;6]\cup[1;+\infty[$

3) $]0;2[\cap]2;3[$ 4) $[0;2]\cup[-1;4[$

Bonus	Ⓣ 1	Ⓢ 1

Ⓣ Dans l'enclos, il y a des koalas, des kangourous roux et des kangourous gris. Un huitième des animaux de l'enclos sont des koalas. Trois septièmes des kangourous sont gris. Quelle fraction des animaux de l'enclos représentent les kangourous roux ?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{3}{7}$

Ⓢ Justifier.