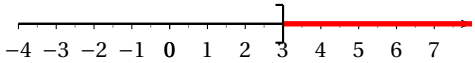
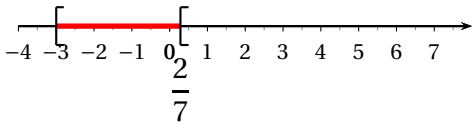
2nde : correction du contrôle sur les intervalles (10 points)
Sujet A

I

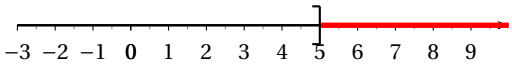
a) $x > 3$ équivaut à $x \in]3\,;\,+\infty[$



b) $-3 \leqslant x < \dfrac{2}{7}$ équivaut à $x \in \left[-3\,;\,\dfrac{2}{7}\right[$



c) $x > 5$ équivaut à $x \in]5\,;\,+\infty[$

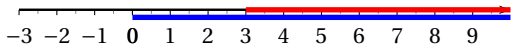


II

$x \in \left]\dfrac{2}{5}\,;\,7\right]$ équivaut à $\dfrac{2}{5} < x \leqslant 7$

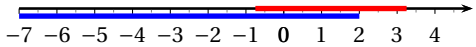
III

a) $I =]3\,;\,+\infty[$ et $J = [0\,;\,+\infty[$.



$I \cap J$ correspond à la partie coloriée deux fois (nombres appartenant à I et J)
$I \cup J$ correspond à la partie coloriée au moins une fois (nombres appartenant à I ou J)
$I \cap J = [0\,;\,3[$; $I \cup J = [0\,;\,+\infty[$

b) $I = \left[-\dfrac{3}{4}\,;\,\dfrac{13}{4}\right[$ et $J =]-\infty\,;\,2]$.



$I \cap J = \left[-\dfrac{3}{4}\,;\,2\right]$; $I \cup J =]-\infty\,;\,2]$

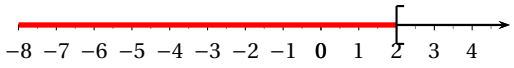
c) $I = \left]-2\,;\,-\dfrac{1}{3}\right]$ et $J = \left[\dfrac{1}{3}\,;\,\dfrac{4}{3}\right[$. I et J sont disjoints (aucune partie commune) donc :
$I \cap J = \varnothing$ (ensemble vide) ;
$I \cup J = \left]-2\,;\,-\dfrac{1}{3}\right] \cup]-\infty\,;\,2]$ (ce n'est pas un intervalle)

d) $I = [1\,;\,3]$ et $J =]-1\,;\,7]$.
On remarque que $I \subset J$ (I est inclus dans J, c'est-à-dire que tous les éléments de I appartiennent à J).
On a alors : $I \cap J = I = [1\,;\,3]$ et $I \cup J = J =]-1\,;\,7]$

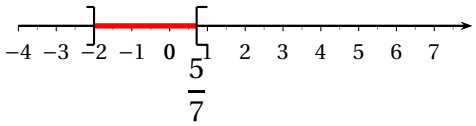
2nde : correction du contrôle sur les intervalles (10 points)
Sujet B

I

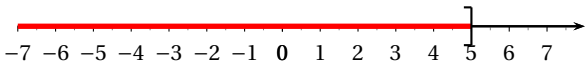
a) $x < 2$ équivaut à $x \in [-\infty\,;\,2[$



b) $-2 < x \leqslant \dfrac{5}{7}$ équivaut à $x \in \left]-2\,;\,\dfrac{5}{7}\right]$



c) $x \leqslant 5$ équivaut à $x \in]-\infty\,;\,5]$

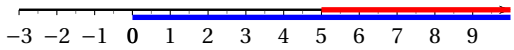


II

$x \in \left[\dfrac{1}{5}\,;\,9\right[$ équivaut à $\dfrac{1}{5} \leqslant x < 9$

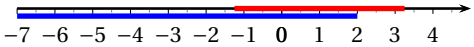
III

a) $I =]5\,;\,+\infty[$ et $J = [0\,;\,+\infty[$.



$I \cap J$ correspond à la partie coloriée deux fois (nombres appartenant à I et J)
$I \cup J$ correspond à la partie coloriée au moins une fois (nombres appartenant à I ou J)
$I \cap J = [0\,;\,5[$; $I \cup J = [0\,;\,+\infty[$

b) $I = \left]-\dfrac{5}{4}\,;\,\dfrac{13}{4}\right]$ et $J =]-\infty\,;\,2]$.



$I \cap J = \left]-\dfrac{5}{4}\,;\,2\right]$; $I \cup J = \left]-\infty\,;\,\dfrac{13}{4}\right]$

c) $I = \left]-2\,;\,-\dfrac{1}{5}\right]$ et $J = \left[\dfrac{1}{5}\,;\,\dfrac{4}{3}\right[$. I et J sont disjoints (aucune partie commune) donc :
$I \cap J = \varnothing$ (ensemble vide) ;
$I \cup J = \left]-2\,;\,-\dfrac{1}{5}\right] \cup \left[\dfrac{1}{5}\,;\,\dfrac{4}{3}\right[$ (ce n'est pas un intervalle)

d) $I = [1\,;\,3]$ et $J = [-2\,;\,7[$. On remarque que $I \subset J$ (I est inclus dans J, c'est-à-dire que tous les éléments de I appartiennent à J).
On a alors : $I \cap J = I = [1\,;\,3]$ et $I \cup J = J =]-2\,;\,7[$