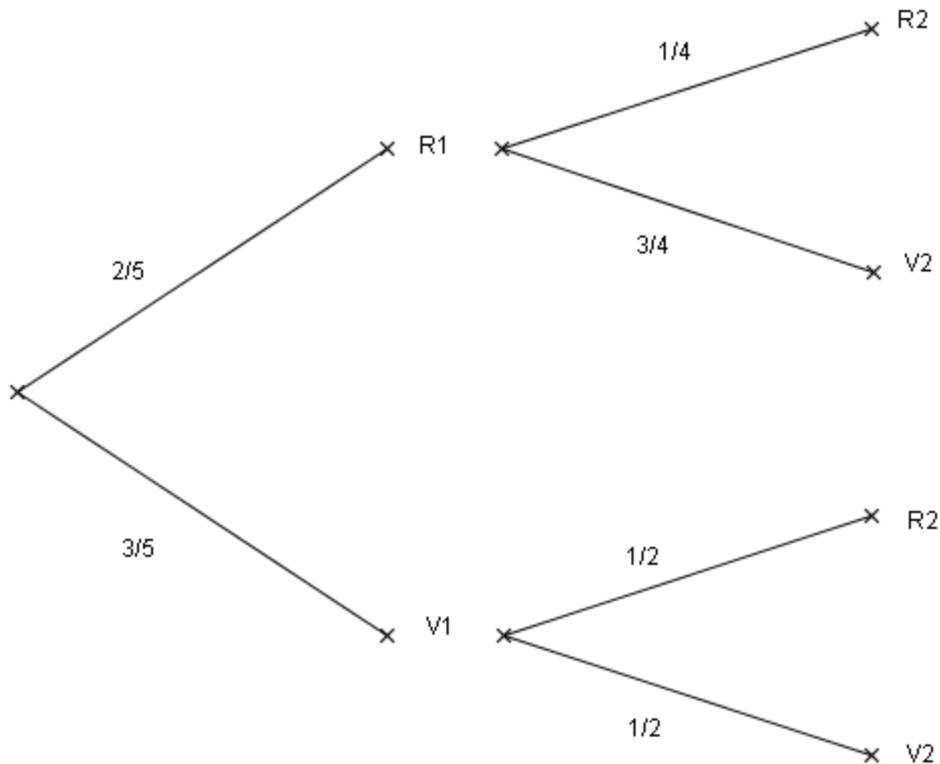


Exercice 1

1) Arbre pondéré *1 point*



2) On a : *1,5 points*

$$p(A) = p(R1 \cap R2) = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$$

3) On a : *1,5 points*

$$p(B) = p(V1 \cap V2) = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$$

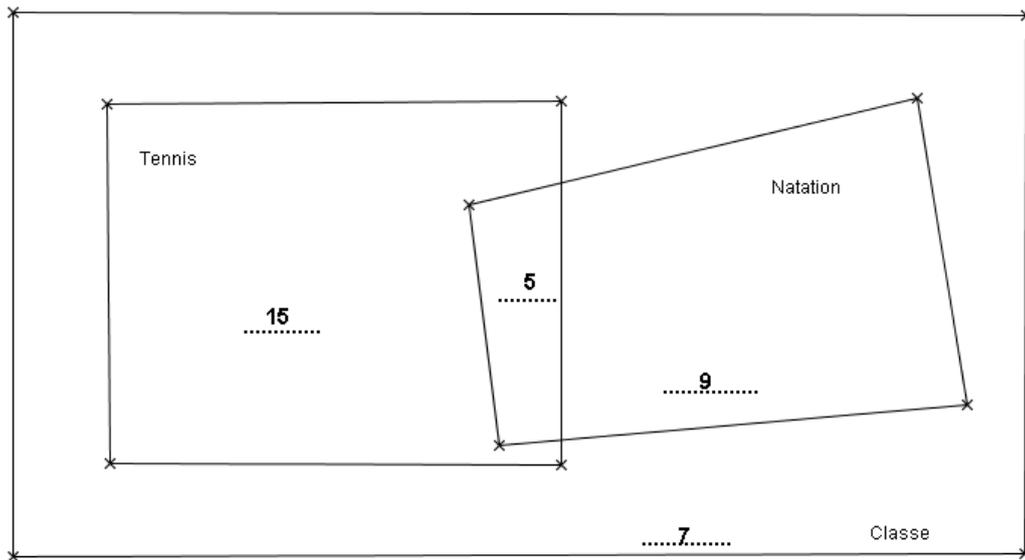
4) On a : *1 point*

$$p(C) = 1 - p(A) - p(B) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

Exercice 2

1) On a : *1 point*

Corrigé DS n° 7 seconde 510
Moyenne classe : 10,7 ; meilleure note : 19



2) a) $p(T) = 20/36 = 5/9$ *1 point*

b) $p(T \cap N) = 5/36$ *1 point*

c) $p(T \cup N) = 29/36$ *1 point*

d) $p(\bar{T}) = 1 - p(T) = 4/9$ *1 point*

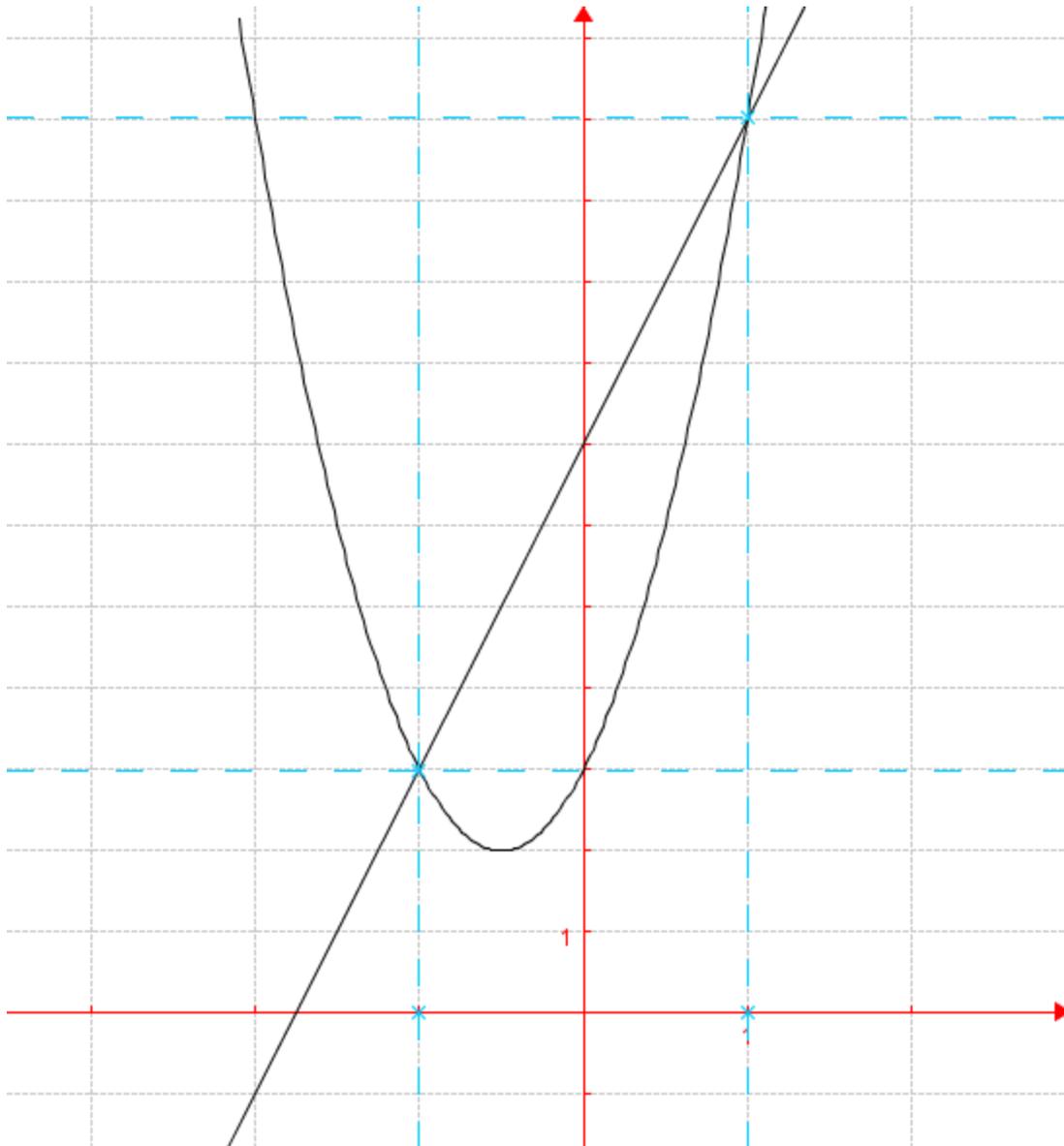
Exercice 3

1) On a : *1 point*

x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1
f(x)	11	6	3	2	3	6	11

2) a) Courbe : *1 point*

Corrigé DS n° 7 seconde 510
Moyenne classe : 10,7 ; meilleure note : 19



b) Cette courbe s'appelle une parabole . Il semble que son sommet ait pour coordonnées : $S(-0,5 ; 2)$ *0,5 + 0,5 point*

3) Il semble que les deux points d'intersections sont $A(-1 ; 3)$ et $B(1 ; 11)$ *0,5 (droite) + 1 point*

4) On a : *0,5 point*

$$\begin{aligned} f(x) &= 4x^2 + 4x + 3 = (2x + 1)^2 - 1 + 3 = (2x + 1)^2 + 2 = \left(2\left(x + \frac{1}{2}\right)\right)^2 + 2 \\ &= 4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 2 \end{aligned}$$

Lorsque $f(x) = a(x - b)^2 + c$, le sommet de sa parabole est $S(b ; c)$ donc ici , $S(-0,5 ; 2)$. Ceci valide bien la conjecture du 2) *0,5 point*

5) On doit résoudre : *0,5 point*

Corrigé DS n° 7 seconde 510
Moyenne classe : 10,7 ; meilleure note : 19

$$4x^2 + 4x + 3 = 4x + 7 \Leftrightarrow 4x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow (2x - 2)(2x + 2) = 0 \Leftrightarrow x = 1 \text{ ou } x = -1$$

6) On utilise ce qu'on a fait dans le 5) :

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
$2x - 2$	-	-	0	+
$2x + 2$	-	0	+	+
$(2x-2)(2x+2)$	+	0	-	0

Or $f(x) < g(x)$ si $(2x - 2)(2x + 2) < 0$ donc $S =]-1; 1[$ *1 point*

Exercice 4

1) C est le milieu de [DA] donc : *1 point*

$$\begin{cases} 0 = \frac{x_D + 3}{2} \\ 3 = \frac{y_D + 1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = -3 \\ y_D = 6 - 1 = 5 \end{cases} \Leftrightarrow D(-3; 5)$$

2) Une équation est de la forme $y = mx + p$ *1 point*

$$m = \frac{3 - 1}{0 - 3} = -\frac{2}{3}$$

$$y = -\frac{2}{3}x + p ; \text{ C'est sur (AC) donc } 3 = p \text{ donc (AC) : } y = -\frac{2}{3}x + 3$$

3) (OB) est l'axe des abscisses donc $y = 0$; on a donc : *1 point*

$$0 = -\frac{2}{3}x + 3 \Leftrightarrow -\frac{2}{3}x = -3 \Leftrightarrow x = \frac{9}{2} \Leftrightarrow I\left(\frac{9}{2}; 0\right)$$