

Corrigé DS n° 8 seconde 504
Moyenne de la classe : 13,1

Exercice 1

On utilise un tableau de signes pour les deux premières :

x	$-\infty$	4	5	$+\infty$
$x - 5$		-	-	0
$2x - 8$		-	0	+
$(x - 5)(2x - 8)$		+	0	+

$S =]-\infty; 4] \cup [5; +\infty[$ *1,5 points*

x	$-\infty$	1	3	4	$+\infty$
$4 - x$		+	+	+	0
$1 - x$		+	0	-	-
$3 - x$		+	+	0	-
Q		+	0	-	0
				+	//
					-

$S = [1; 3] \cup]4; +\infty[$ *1,5 points*

3) On commence par factoriser :

$$(2x + 1)(-x + 8) + (8 - x)^2 = (8 - x)(2x + 1 + 8 - x) = (8 - x)(x + 9)$$

x	$-\infty$	-9	8	$+\infty$
$8 - x$		+	+	0
$x + 9$		-	0	+
$(8 - x)(x + 9)$		-	0	+

$S = [-9; 8]$ *2 points*

Exercice 2

	Chien	Pas de chien	Total
Chat	8	17	25
Pas de chat	12	63	75
Total	20	80	100

$$p(A) = \frac{12}{100} = \frac{3}{25} ; p(B) = \frac{63}{100} ; p(C) = \frac{29}{100} ; p(D) = p(\bar{B}) = \frac{37}{100}$$

1 point pour le tableau et 1 point par proba

Exercice 3

1) ABCD est un parallélogramme si et seulement si : $\vec{AB} = \vec{DC}$

$$\begin{cases} x_B - x_A = x_C - x_D \\ y_B - y_A = y_C - y_D \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 + 2 = x_C - 6 \\ 4 - 1 = y_C \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_C = 8 \\ y_C = 3 \end{cases}$$

Donc C(8 ;3) *1,5 points*

Corrigé DS n° 8 seconde 504
Moyenne de la classe : 13,1

- 2) Pour savoir si ABCD est un rectangle, on peut calculer les longueurs des diagonales (elles doivent être égales)

$$AC = \sqrt{(8+2)^2 + (3-1)^2} = \sqrt{104}; \quad BD = \sqrt{36+16} = \sqrt{52}$$

ABCD n'est donc pas un rectangle *1,5 points*

- 3) Il faut que deux côtés consécutifs soient égaux

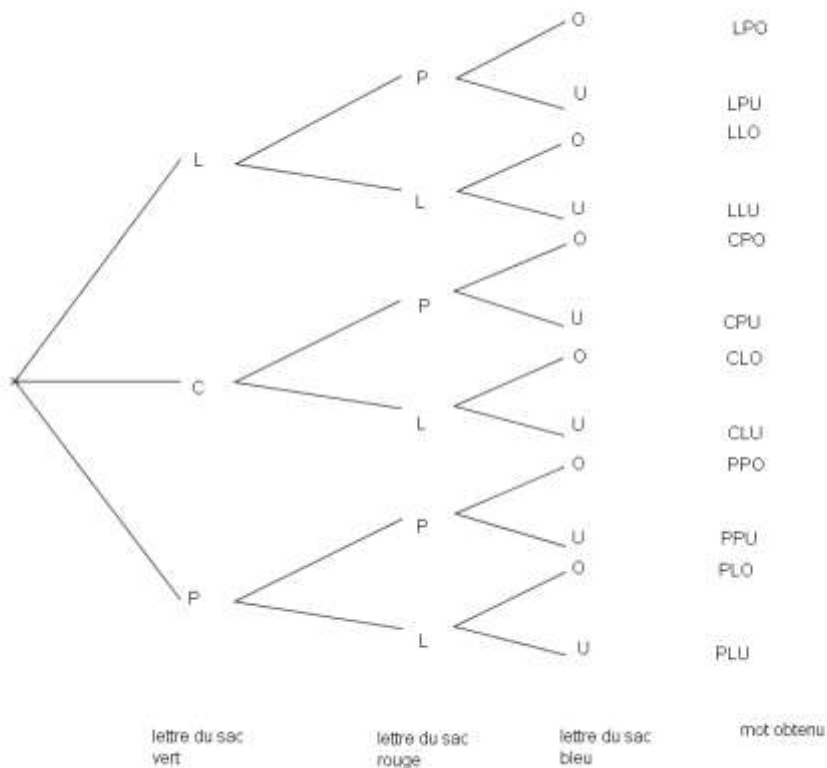
$$AB = \sqrt{4+9} = \sqrt{13}; \quad BC = \sqrt{64+1} = \sqrt{65}$$

ABCD n'est pas un losange *1 point*

- 4) Le centre du parallélogramme est le milieu de [AC] *1 point*

$$O\left(\frac{8-2}{2}; \frac{3+1}{2}\right) \text{ donc } O(3; 2)$$

Exercice 4



$$p(A) = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}; \quad p(\bar{A}) = 1 - p(A) = \frac{1}{3}$$

2 points pour l'arbre et 1,5 points par proba