

**Corrigé DS n°4**

**Exercice 1 5 points**

1)  $f(3) = (2 \times 3 - 8)(5 - 3) = -4$  **1 point**

2) On doit résoudre  $f(x) = 0$  donc  $2x - 8 = 0$  ou  $5 - x = 0$  d'où  $x = 4$  ou  $x = 5$ . Les antécédents de 0 sont donc 4 et 5 **1,5 points**

3) Tableau de signes :

x		4		5	
$2x - 8$	-	0	+		+
$5 - x$	+		+	0	-
$f(x)$	-	0	+	0	-

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

4) On développe f :

$f(x) = (2x - 8)(5 - x) = 10x - 2x^2 - 40 + 8x = -2x^2 + 18x - 40$  **1 point**

**Exercice 2 5 points**

1) Tableau : **1 point**

	Noirs	Blancs	Total
Chatons	143	339	482
Chiots	382	160	542
Total	525	499	1024

$p(A) = \frac{542}{1024} = \frac{271}{512} \approx 0,53$  **0,5 point**

$p(\bar{A}) = 1 - p(A) = \frac{482}{1024} = \frac{241}{512} \approx 0,47$  **0,5 point**

$p(B) = \frac{499}{1024} \approx 0,49$  **0,5 point**

$A \cap B$  : « l'animal est un chiot blanc » **0,5 point**

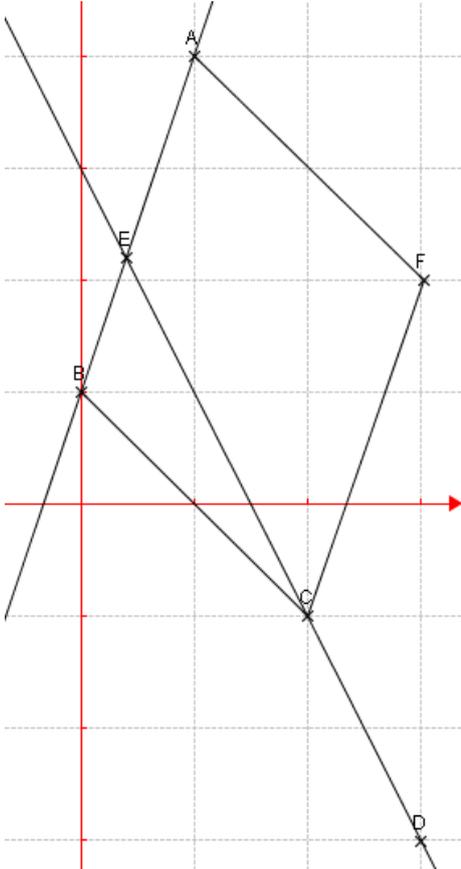
$p(A \cap B) = \frac{160}{1024} = \frac{5}{32} \approx 0,16$  **0,5 point**

$A \cup B$  : « l'animal est un chiot ou il est blanc » **0,5 point**

$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B) = \frac{881}{1024} \approx 0,86$  **1 point**

**Exercice 3 6 points**

1) Figure **0,5 point**



**Corrigé DS n°4**

2) **1,5 points** Une équation de (AB) est de la forme  $y = mx + p$

$$m = \frac{1-4}{0-1} = 3 \text{ donc } y = 3x + p ; 4 = 3 + p \text{ donc } p = 1 \text{ et (AB): } y = 3x + 1$$

3) **1 point** (CD) :  $y = -2x + 3$

4) On a :  $3x + 1 = -2x + 3$  donc  $5x = 2$  donc  $x = 2/5$  et  $y = 3(2/5) + 1 = 11/5$  donc E(2/5 ; 11/5)

**1,5 points**

5) ABCF est un parallélogramme si [AC] et [BF] ont le même milieu

Coordonnées du milieu de [AC] :  $\left(\frac{1+2}{2}; \frac{4-1}{2}\right)$  donc  $\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$

[BF] a même milieu donc :

$$\frac{0+x}{2} = \frac{3}{2} \text{ et donc } x = 3 ; \frac{1+y}{2} = \frac{3}{2} \text{ donc } y = 2 \text{ et } F(3; 2) \quad \mathbf{1,5 points}$$

**Exercice 4** **4 points**

1) Les antécédents de 6 sont -2,5 ; -1 et 2,5 **1 point**

2) L'image de -2 est 8 **1 point**

3) Tableau de signes : **1 point**

x		-3		0		2	
f(x)	-	0	+	0	-	0	+

4) Tableau de variations **1 point**

x	-3,2	-1,7	1	2,8
f(x)		8,2		10
	-6,4		-4	