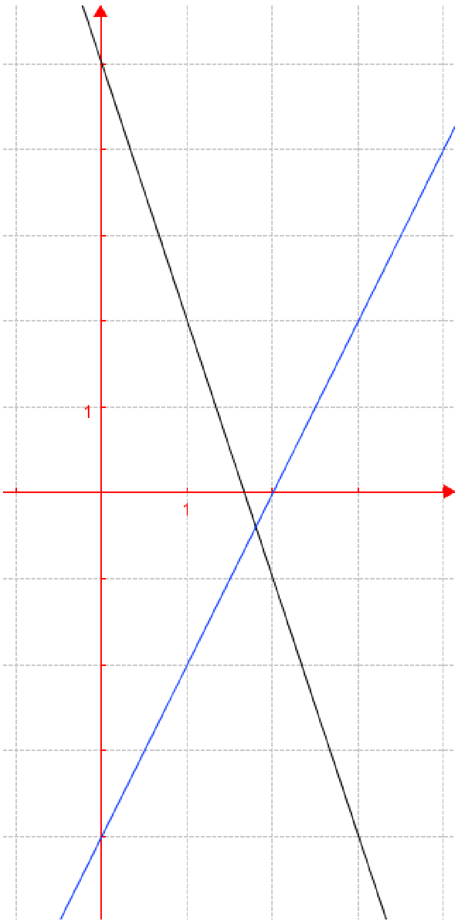
Corrigé DS n° 4 seconde

Moyenne classe : 9,94 /20 ; meilleure note : 18

Exercice 1



1) On a : f(x) = - 3x + 5 *1 point*
2) Graphique ci-contre *1 point*
3) La solution de f(x) = g(x) est environ x = 1,8

1 point

4) On a : f(x) < g(x) équivalent à : -3x + 5 < 2x – 4

Donc -5x < - 9

Et donc : x > 9/5

$$S = \left]\frac{9}{5};+\infty\right[$$

2 points

Exercice 2

1) On a : f(x) = ax + b donc *2 points*

$$\begin{cases} 2 = a + b \\ 7 = 4a + b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2 = a + b \\ 5 = 3a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \dfrac{5}{3} \\ b = 2 - \dfrac{5}{3} = \dfrac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow f(x) = \frac{5}{3}x + \frac{1}{3}$$

2) On calcule f(7) : *1 point*

$$f(7) = \frac{35}{3} + \frac{1}{3} = 12 \neq 9$$

Le point A n’est pas sur la droite de f

3) On sait que g(x) = ax + b *2 points*

$$\begin{cases} 2 = a + b \\ 9 = 7a + b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2 = a + b \\ 7 = 6a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \dfrac{7}{6} \\ b = \dfrac{5}{6} \end{cases} \Leftrightarrow g(x) = \frac{7}{6}x + \frac{5}{6}$$

Corrigé DS n° 4 seconde

Moyenne classe : 9,94 /20 ; meilleure note : 18

Exercice 3

1) On a : *1,5 points*

x	$-\infty$		2		8		$+\infty$
x-8		-		-	0	+	
2-x		+	0	-		-	
P(x)		-	0	+	0	-	

$$S = [2;8]$$

2) On a *1,5 points*

x	$-\infty$		2/3		5/7		$+\infty$
3x-2		-	0	+		+	
7x-5		-		-	0	+	
P(x)		+	0	-	0	+	

$$S = \left[\frac{2}{3};\frac{5}{7}\right]$$

3) On a : $(2x-4)^2 - 25 = (2x-4-5)(2x-4+5) = (2x-9)(2x+1)$

x	$-\infty$		-1/2		9/2		$+\infty$
2x+1		-	0	+		+	
2x-9		-		-	0	+	
P(x)		+	0	-	0	+	

$$S = \left]-\infty;-\frac{1}{2}\right] \cup \left[\frac{9}{2};+\infty\right[$$

2 points

Exercice 4 *1 point par question*

1) On a :

$$I\left(\frac{5+4}{2};\frac{2+8}{2}\right)\ donc\ I\left(\frac{9}{2};5\right)$$

2) On a m le coefficient directeur de (AB) et m’ celui de (CD)

$$m = \frac{7-2}{0-5} = -1\ ;\ m' = \frac{3-8}{9-4} = -1$$

Les droites (AB) et (CD) ont le même coefficient directeur ; elles sont donc parallèles

3) On a :

$$AB = \sqrt{(0-5)^2+(7-2)^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}\ ;\ CD = \sqrt{(9-4)^2+(3-8)^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

4) AB = CD et (AB) parallèle à (CD) donc ABCD est un parallélogramme
5) Les diagonales d’un parallélogramme se coupent en leur milieu donc le milieu de [BD] est aussi celui de [AC] : c’est I(4,5 ;5)