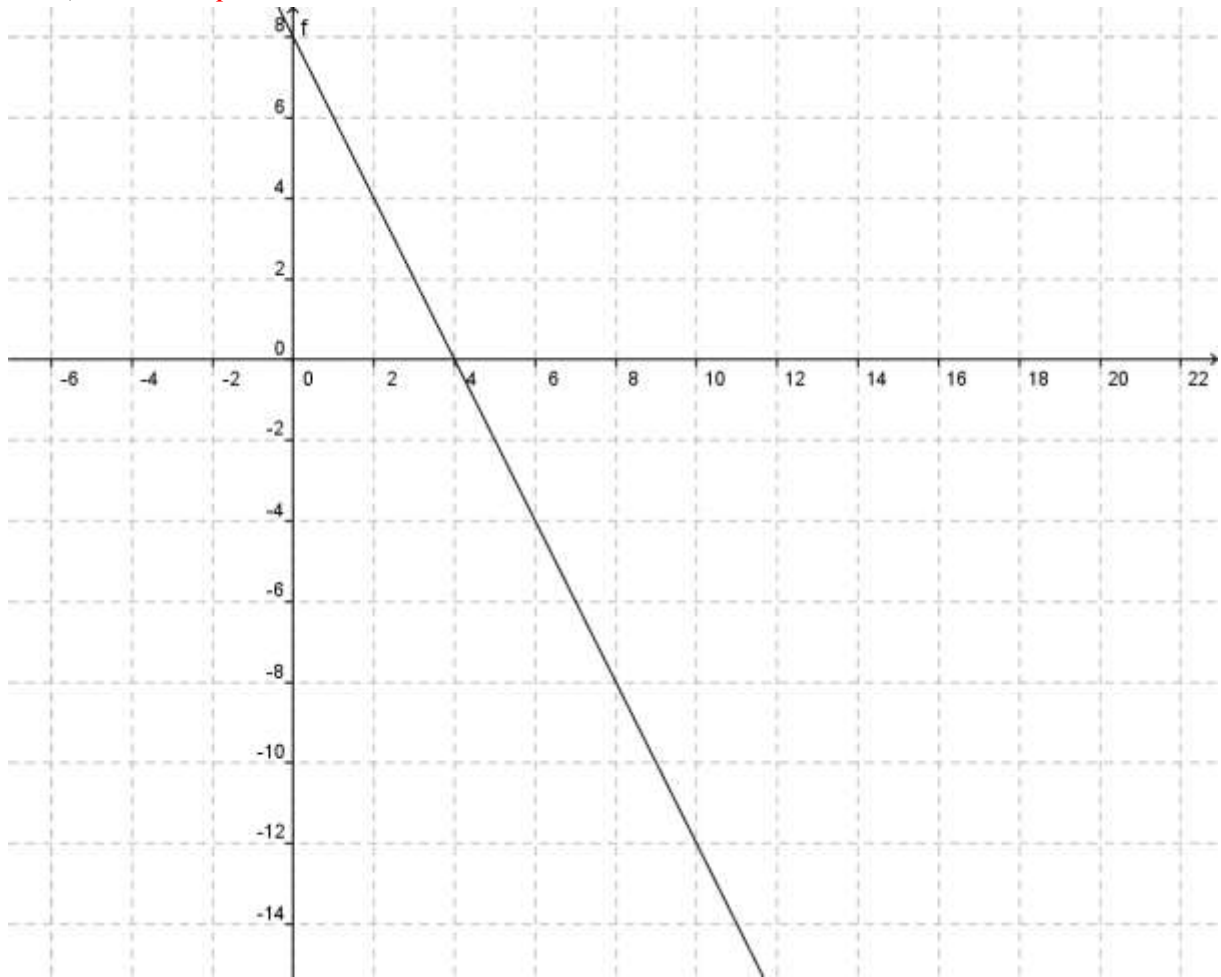


**Corrigé DS n° 3**

**Exercice 1      5 points**

1) On a : **1 point**



2) Le coefficient directeur de  $f$  est  $-2 < 0$  donc  $f$  est décroissante **0,5 point**

3) On a : **1 point**

$x$	4	
$f(x)$	+	-

4) On résout :  $-2x + 8 = 5$  donc  $-2x = -3$  et  $x = 3/2$  **0,5 point**

5) On doit résoudre : **2 points**

$$\begin{cases} 2a + b = 7 \\ a + b = 4 \end{cases} \text{ donc } a = 3 \text{ et } b = 1 \text{ donc } g(x) = 3x + 1$$

**Exercice 2      4 points**

1) On a : **1,5 points**

$x$	$-\infty$	3		8	$+\infty$
$3x - 9$	-	0	+		+
$-x + 8$	+		+	0	-
$(3x - 9)(-x + 8)$	-	0	+	0	-

2)  $S = [3; 8]$  **1 point**

**Corrigé DS n° 3**

3) On a : **1,5 points**

x	$-\infty$	-4		3	$+\infty$
2x+8	-	0	+		+
3-x	+		+	0	-
(2x+8)(3-x)	-	0	+	0	-

$$S = ]-\infty; -4[ \cup ]3; +\infty[$$

**Exercice 3**      **4 points**

1) (IJ) et (BC) appartiennent à la face (ABC) donc elles sont coplanaires . Par la réciproque de Thalès , on a :

$$\frac{AI}{AC} = \frac{1}{2} \neq \frac{2}{3} = \frac{AJ}{AB}$$

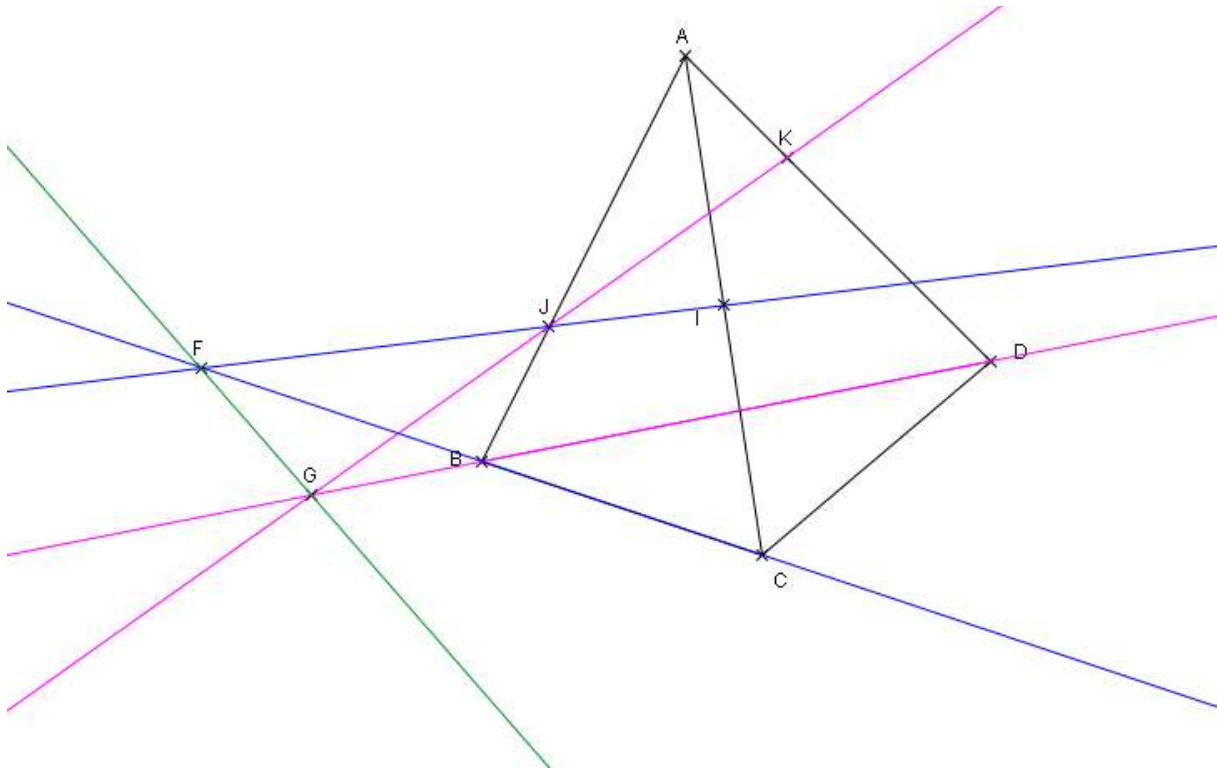
Donc (IJ) et (BC) ne sont pas parallèles , elles sont sécantes . **1,5 points**

2) Par un raisonnement identique , on peut dire que (JK) et (BD) sont coplanaires ( dans la face (ABD)) et sécantes . Leur intersection est donc aussi celle de (JK) et (BCD)

**1 point**

3) L'intersection de deux plans est une droite . Or F et G appartiennent à (BCD) et à (IJK) par ce qui précède donc l'intersection de (IJK) et (BCD) est la droite (FG) .

**1,5 points**



**Exercice 4**      **7 points**

1)  $1200 \times 1 = 1200\text{€}$  **0,5 point**

2)  $(1200 + 5 \times 60) \times (1 - 5 \times 0,02) = 1350\text{€}$  **1 point**

3) a)  $1 - 0,02x$  **1 point**

b)  $1200 + 60x$  **1 point**

c)  $f(x) = (1200 + 60x) (1 - 0,02x) = -1,2x^2 + 36x + 1200$  **1 point**

*Corrigé DS n° 3*

4) a) la fonction  $g$  admet un maximum pour  $x = 15$  *0,5 point*

b)  $S = ]30; +\infty[$  *1 point*

5) a) Le producteur peut attendre 15 jours et vendre puisque  $f$  et  $g$  sont la même fonction et le maximum de  $g$  correspond donc au montant le plus élevé touché par le producteur *0,5 point*

b) Quand il attend 30 jours, le montant passe en dessous de 1200€, ce qu'il touchait s'il vendait sa récolte le premier jour . Il a donc trop attendu passés 30 jours ! *0,5 point*