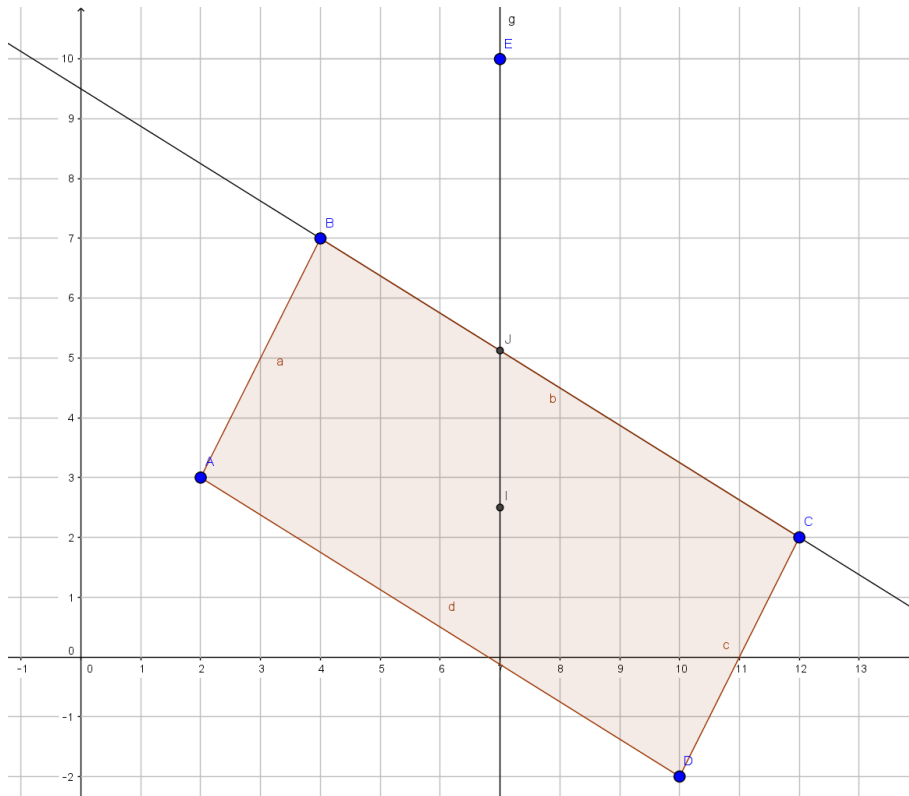


Corrigé DS 4

Exercice 1

1) Figure



2) $I(7 ; 5/2)$

3) I est milieu de [AC] et [BD] donc $I\left(\frac{4+x}{2}; \frac{7+y}{2}\right)$ donc $D(10 ; -2)$

4) On a : $m = -5/8$ donc $y = -5/8 x + 19/2$

5) On a : $x = 7$

6) On a : $y = -\frac{5}{8} \times 7 + \frac{19}{2} = \frac{41}{8}$ donc $J(7 ; 41/8)$

Exercice 2

1) Compléter le tableau suivant :

	Italien	Espagnol	Total
Latinistes	3	4	7
Non latinistes	12	16	28
Total	15	20	35

2) On interroge un élève de la classe au hasard . On note A l'événement « l'élève n'est pas latiniste » et B l'événement « l'élève suit des cours d'espagnols » .

a. Enoncer $A \cap B$: l'élève fait espagnol mais pas latin

b. Calculer $p(A) = 28/35 = 4/5$

c. Calculer $p(B) = 20 / 35 = 4/7$

d. Calculer $p(A \cap B) = 16/35$

e. Calculer $p(A \cup B) = (28 + 20 - 16) / 35 = 32/35$

3) $P = 3/15 = 1/5$

Exercice 3

Corrigé DS 4

1) On peut dire que x est compris entre 0 et 10

2) $V = x(16 - 2x)(10 - 2x)$

3) $(x - 9)(2x - 4)^2 = (x - 9)(4x^2 - 16x + 16) = 4x^3 - 52x^2 + 160x - 144$

4) $V \leq 144 \Leftrightarrow x(16 - 2x)(10 - 2x) \leq 144 \Leftrightarrow x(160 - 52x + 4x^2) \leq 144 \Leftrightarrow$
 $4x^3 - 52x^2 + 160x - 144 \leq 0 \Leftrightarrow (x - 9)(2x - 4)^2 \leq 0$

$(2x - 4)^2$ est toujours positif donc $x \leq 9$. Les valeurs de x sont donc comprises entre 0 et 9.