

**Exercice 1** ( 5 points )

Résoudre :

a)  $(2 - x)(3 + x) \geq 0$

b)  $\frac{x - 4}{5 - x} \leq 0$

c)  $x^2 - 25 + (x - 5)(x + 8) \geq 0$

**Exercice 2** ( 8 points )

Dans un repère orthonormé , on donne les points suivants :

$A(3; 9) , B(11; 4) , C(6; -4) \text{ et } E(-7; -3)$

- 1) Faire une figure que l'on complétera au fur et à mesure
- 2) Calculer les coordonnées de I milieu de [AC]
- 3) Calculer les coordonnées de D tel que ABCD soit un parallélogramme
- 4) Calculer AB , AC et BC .
- 5) En déduire en justifiant de façon détaillée la nature de ABCD
- 6) Déterminer par le calcul une équation de la droite (AC)
- 7) Déterminer par le calcul une équation de la droite parallèle à (AC) passant par E

**Exercice 3** ( 3 points )

Voici un algorithme

Variables

a , b , c , d , x , y : nombres réels

Début

Saisir a

Saisir b

Saisir c

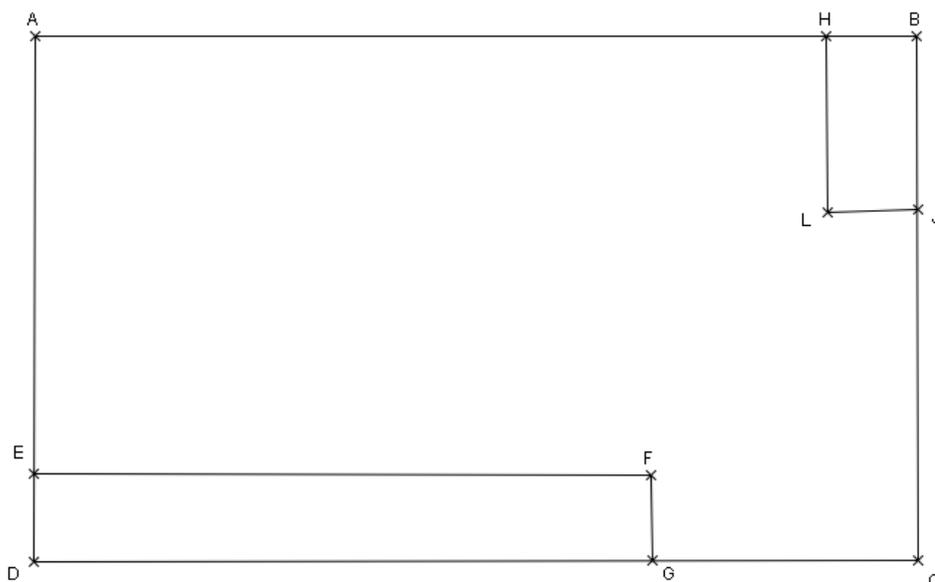
Saisir d

Affecter à x la valeur  $(a+c)/2$ Affecter à y la valeur  $(b+d)/2$ 

Afficher x

Afficher y

Fin

**Que fait cet algorithme ?****Exercice 4** ( 4 points )

On schématise une pièce avec une lampe et un fauteuil .

On donne :  $AB = 10$  ;  $AD = 6$  ;  
 $DE = 1$  ;  $DG = 7$  ;  $HL = 2$  et  
 $LJ = 1$  .

Une lampe est placée en L et un fauteuil en F . On sait que la lumière émise par la lampe est suffisante pour lire dans un rayon de 3,5 autour de L . Peut-on lire dans le fauteuil ? Justifier .