

**Exercice 1** (2 points)

On donne le tableau de signe d'une expression P(x).

x	$-\infty$	2	5	$+\infty$	
Signe de P(x)	-	0	+	0	-

Donner un exemple de P(x) qui vérifie ce tableau de signe.

**Exercice 2** (7 points)

Une salle de sports propose à ses clients de choisir entre les deux formules :

**Formule A** : 2<sup>D</sup> par séance.

**Formule B** : Un abonnement de 32<sup>D</sup> par an, plus 1,2<sup>D</sup> par séance.

- Mohamed décide de suivre 1 séance par mois pendant toute l'année.
  - Ali suivra 1 séance par semaine pendant toute l'année.
  - Samira suivra 2 séances par semaine pendant toute l'année.

Compléter le tableau (Voir page 2)

(On rappelle qu'une année comporte 52 semaines.)

- On appelle x le nombre de séances suivies par une personne.

Soit P<sub>A</sub> le prix à payer avec la formule A.

Soit P<sub>B</sub> le prix à payer avec la formule B.

Exprimer P<sub>A</sub> et P<sub>B</sub> en fonction de x.

Soient f et g deux fonctions affines définies par :

$$f(x) = 2x \quad \text{et} \quad g(x) = 1,2x + 32$$

Dans le repère (Voir page 2) représenter graphiquement les fonctions f et g.

Déterminer graphiquement, le nombre de séances à partir duquel il est plus avantageux de choisir la formule B.



- Salah a choisi la formule B et il a payé 110<sup>D</sup>.

Combien a-t-il suivi de séances ?

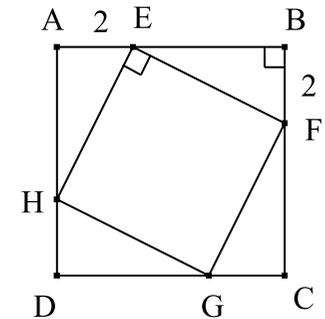
**Exercice 3** (4 points)

- Montrer que  $(x - 2)^2 - 16 = (x - 6)(x + 2)$
  - Résoudre alors dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $(x - 2)^2 - 16 < 0$

- Soit x un réel tel que  $x > 2$

Dans la figure ci-contre :

- ABCD est un carré de côté x.
- EFGH est un carré tel que  
 $AE = BF = CG = DH = 2$



Pour quelles valeurs de x l'aire du carré EFGH est strictement inférieure à 20

**Exercice 4** (7 points)

Soit ABCD un parallélogramme de centre O.

- Sur la figure donnée (Voir page 3). Construire les points M, I et N tels que :

$$\overline{AM} = 3\overline{AO} ; \overline{CI} = 2\overline{CO} \quad \text{et} \quad \overline{ON} = \overline{OC} + \overline{OD}$$

- Montrer que AOND est un parallélogramme.
- Montrer que les vecteurs  $\overline{IC}$  et  $\overline{NM}$  sont colinéaires.
- Exprimer la somme des vecteurs suivants en utilisant que des noms de points présents sur la figure.

$$\overline{OC} + \overline{AD} + \overline{NC} \quad ; \quad \overline{AB} + \overline{CN} + \overline{OI}$$



Feuille à remettre

Nom : ..... Prénom : .....

Classe : ..... N° .....

Exercice 1

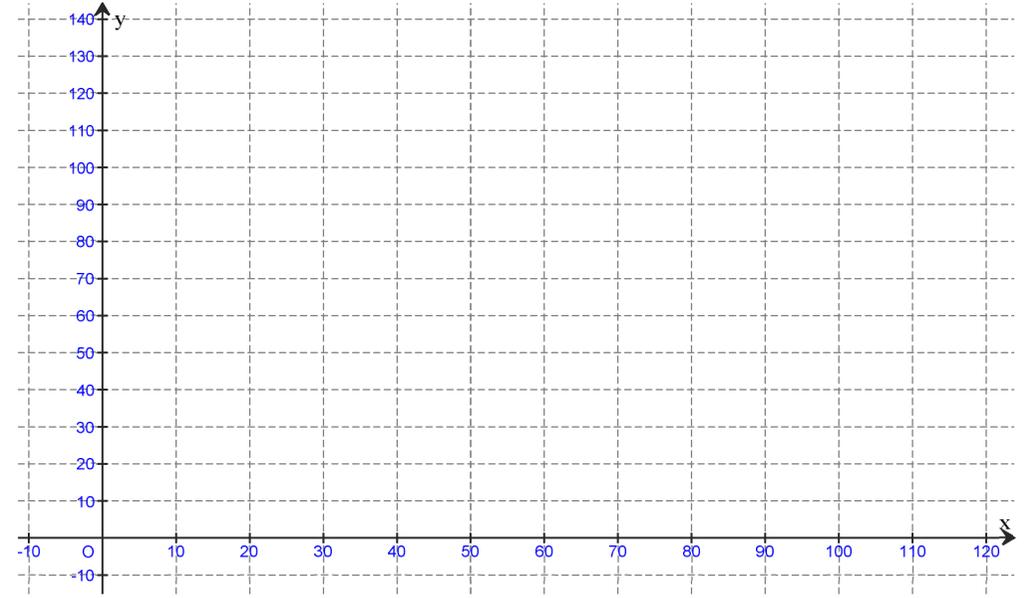
.....  
 .....  
 .....

Exercice 2

1)

	Mohamed	Ali	Samira
Prix à payer avec la Formule A			
Prix à payer avec la Formule B			

2) .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



4) .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

5) .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 3**

1) a) .....

.....

.....

1) b) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) .....

.....

.....

.....

.....

.....

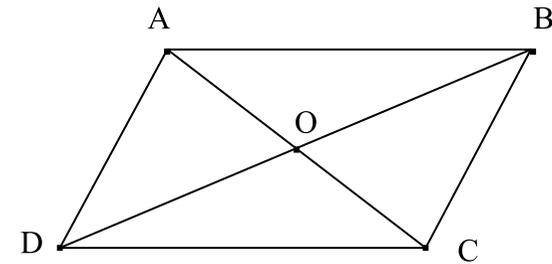
.....

.....



**Exercice 4**

1)



2)

.....

.....

.....

.....

3)

.....

.....

.....

.....

4)

.....

.....

.....

