

Exercice 1 (6 points)

Résoudre :

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

b) $\frac{6 + x}{x + 4} \leq 0$

c) $16 - x^2 \geq 0$

d) $\frac{3 + x}{x - 5} \geq 4$

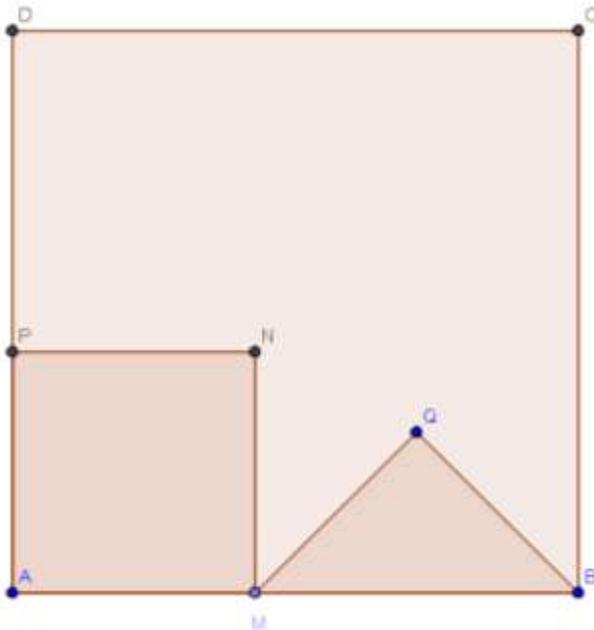
Exercice 2 (5 points)

Dans le repère orthonormé (O , I , J) on donne les points :

$A(-2; -2), B(-5; 1), C(-2; 4)$ et $F(-3; 3)$

- 1) Faire une figure que l'on complétera au fur et à mesure de l'exercice
- 2) Calculer les coordonnées de K milieu de [AC]
- 3) Déterminer les coordonnées de D tel que ABCD soit un parallélogramme
- 4) Montrer que O est sur le cercle de centre K passant par F
- 5) Montrer que ABCD est un carré

Exercice 3 (5 points)



Soit ABCD un carré de côté 8 cm . Soit un point M sur [AB] . On construit comme sur la figure ci-contre un carré AMNP et un triangle rectangle isocèle MBQ d'hypoténuse [MB] . On pose $AM = x$.

- 1) Exprimer l'aire S du carré AMNP en fonction de x
- 2) Montrer que l'aire S' du triangle est donnée par : $S' = \left(4 - \frac{x}{2}\right)^2$
- 3) Exprimer en fonction de x l'aire du motif formé par le carré AMNP et le triangle MBQ .
- 4) Déterminer les valeurs de x pour lesquelles l'aire du motif est égale à 16 cm² .
- 5) Déterminer les valeurs de x pour lesquelles l'aire du motif est supérieure strictement à 16 cm² .

lesquelles l'aire du motif est supérieure strictement à 16 cm² .

Exercice 4 (4 points)

On donne l'algorithme suivant :

Variables
N , P : réels
Début
Saisir N
Afficher « N est le nombre de photos »
Si $N < 20$
Alors
Affecter à P la valeur $0,3 N$
Sinon
Affecter à P la valeur $0,2 N$
Fin Si
Sortie
Afficher « le prix à payer est » , P

- 1) Si un utilisateur demande 30 photos , d'après cet algorithme , quel prix devra t'il payer ?
- 2) Réécrire cet algorithme en le modifiant pour qu'il affiche le prix à payer dans le cas suivant : si l'utilisateur fait imprimer des photos , il paiera 40 centimes par photo pour les 50 premières et 20 centimes par photo à partir de la 51 ème .