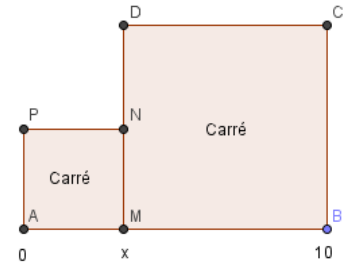


Activités – Sens de variation, Signe & Extremums

Activité 1 : Le problème des deux carrés

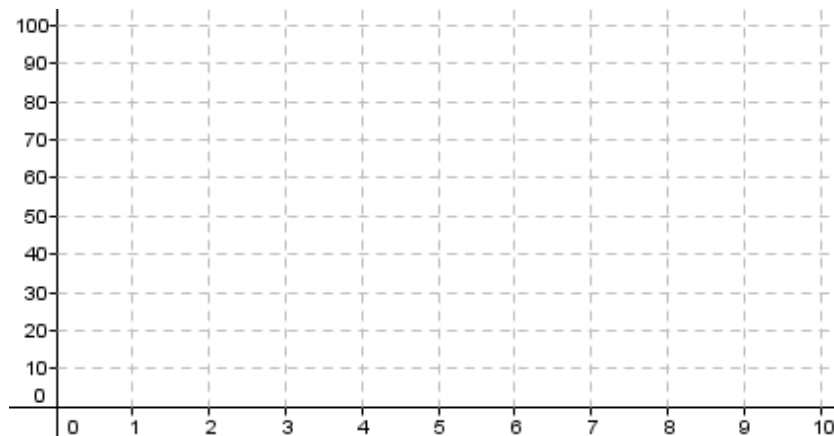
Dans la figure ci-contre $AMNP$ et $MBCD$ sont des carrés et $AB = 10$. M est un point « variable » sur le segment $[AB]$. On s'intéresse à l'aire totale de la figure (c'est à dire la somme des aires des 2 carrés) en fonction de la position du point M sur le segment $[AB]$. Pour une position x du point M , on note $A(x)$ l'aire totale de la figure.



- 1) Réaliser une figure pour 2 ou 3 positions différentes du point M , puis déterminer l'aire totale de la figure pour les positions choisies.
- 2) a. Quelle est l'ensemble de définition de la fonction A .
b. Exprimer $A(x)$ en fonction de x .
- 3) a. A l'aide de la calculatrice, compléter le tableau de valeurs ci-dessous.

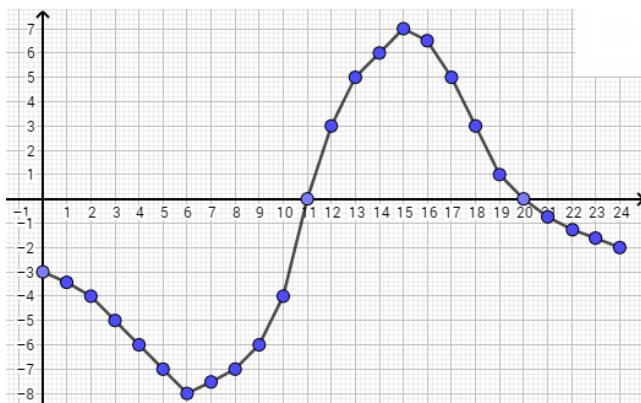
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$A(x)$											

b. Dans le repère ci-dessous, tracer la courbe de la fonction A .



- 4) a. A l'aide d'un tableau de variation représenter l'évolution de l'aire en fonction de la position de M .
b. Quelle est l'aire maximale/minimale de la figure ? Pour quelle position du point M ?

Activité 2 : Courbe de température



Dans une station météo, on a relevé la température à chaque heure de la journée. On obtient une courbe de température définie sur l'intervalle $[0; 24]$

- 1) La température à 8h est-elle positive ou négative ?
- 2) A quelle heure la température est-elle de 0°C ?
- 3) A l'aide d'un tableau de signe préciser les heures où les températures sont positives/négatives.

