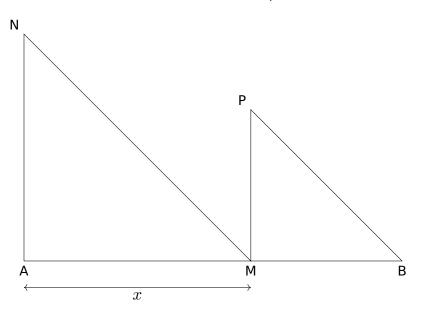
Exercice : aire de deux triangles

On considère la figure suivante, où AB = 10cm, et M est un point mobile :



On appelle x la distance AM, et on définit la fonction f(x) = Aire(AMN) + Aire(MBP). On va alors chercher à minimiser la valeur de f(x).

- 1. Quelle est la valeur de f(x) si x = 0cm? $f(0) = 10 \times 10 \div 2 = 50$ cm²
- 2. Quelle est la valeur de f(x) si x = 2 cm? $f(2) = (8^2 + 2^2) \div 2 = 34 \text{cm}^2$
- 3. Donner l'expression de la fonction f:

$$f(x) = \frac{x^2 + (10 - x)^2}{2}$$

4. Remplir le tableau suivant :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f(x)	50	41	34	29	26	25	26	29	34	41	50

- 5. On voit que
 - f est décroissante entre 0 et 5.
 - f est croissante entre 5 et 10.

Remplir alors le tableau de variations de f:

x	-2	1	3
f(x)	7	-2	2