

Devoir n°4 - Géométrie - 3ème

20 novembre 2025 - 55 min

Exercice 1 (3,5 pts) : Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = -2(x - 5)$$

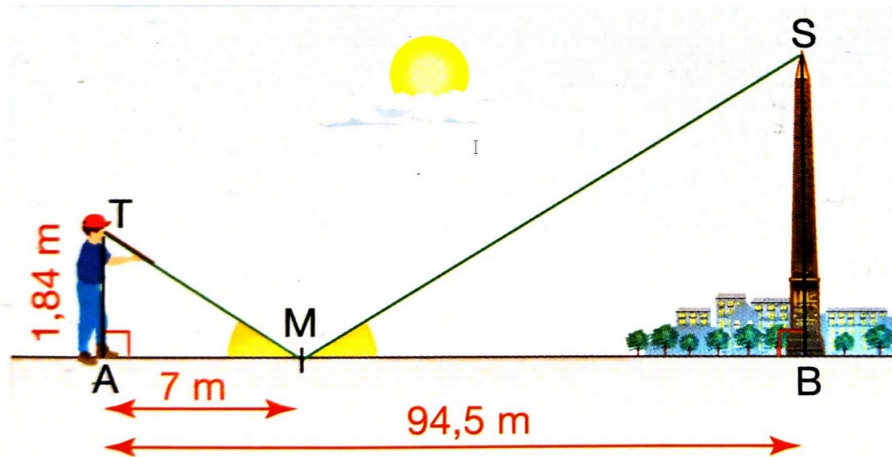
$$C = (2x + 1)(4 + x)$$

$$E = (x - 4)(5x - 2)$$

$$B = 4 - (3x - 2)$$

$$D = (3y + 1)(1 - 2y)$$

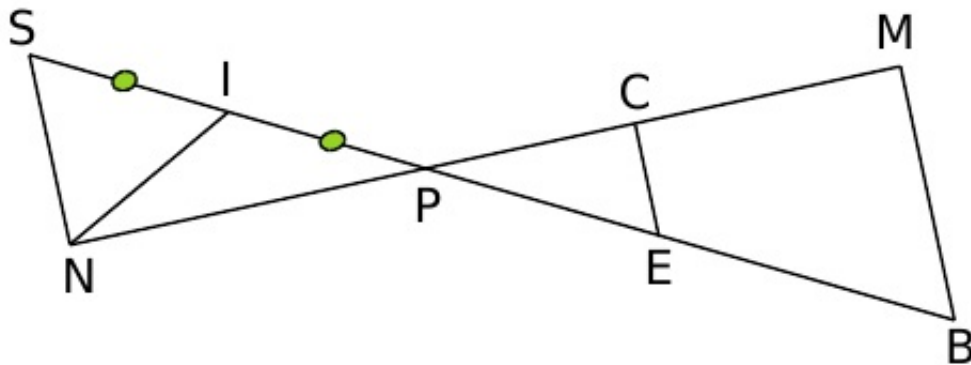
Exercice 2 (5,5 pts) : Pour estimer la hauteur de l'obélisque de la place de la Concorde à Paris, un touriste mesurant 1,84 m, regarde dans un miroir M , dans lequel il arrive à voir le sommet S de l'obélisque.



1. Justifier que les triangles ATM et BSM sont semblables.
2. Calculer la hauteur de l'obélisque.

Exercice 3 (11 pts) : Sur la figure ci-dessous,

- les droites (MB) et (NS) sont parallèles
- $PM = 12\text{ cm}$, $MB = 6,4\text{ cm}$, $PB = 13,6\text{ cm}$, $PN = 9\text{ cm}$, $PE = 3,4\text{ cm}$ et $PC = 3\text{ cm}$,
- les points S , I , P , E et B sont alignés,
- les points N , P , C et M sont alignés,
- le point I est le milieu de $[SP]$.



1. Déterminer la longueur NS .
2. Les droites (CE) et (MB) sont-elles parallèles ?
3. Montrer que le triangle PBM est rectangle.
4. Que peut-on dire du triangle PNS ?
5. **Bonus :** Calculer la longueur NI .