

# Devoir n°4 - Calcul littéral - Thalès - 3ème

13 novembre 2015 - 1h

*Calculatrice interdite*

**Exercice 1 (4 pts) :** Soit l'expression  $E = 4x^2 - (2 - 3x)^2$

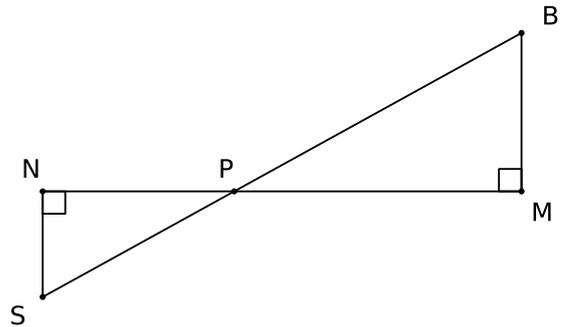
1. Développer et réduire  $E$ .
2. Factoriser  $E$ .
3. Calculer  $E$  pour  $x = -2$ .
4. Résoudre  $E = 0$ .

**Exercice 2 (6 pts) :**

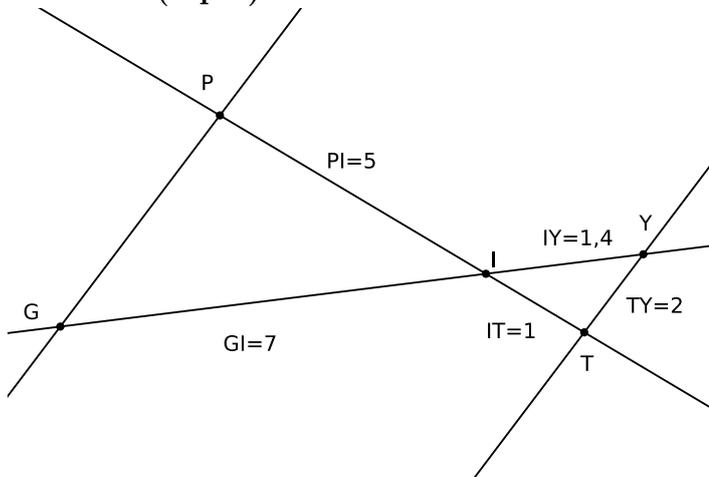
On considère la figure ci-contre, qui n'est pas réalisée en vraie grandeur.

On donne  $PM = 12$  cm,  $MB = 6,4$  cm et  $PN = 9$  cm.

1. Calculer la longueur  $NS$ .
2. On donne  $PB = 13,6$  cm, le point  $E$  sur  $[PB]$  avec  $PE = 3,3$  cm et le point  $C$  sur  $[PM]$  avec  $PC = 3$  cm. Les droites  $(CE)$  et  $(MB)$  sont-elles parallèles ?



**Exercice 3 (6 pts) :**



Sur la figure, qui n'est pas à l'échelle, les longueurs sont données en cm.

1. Montrer que les droites  $(PG)$  et  $(YT)$  sont parallèles.
2. Calculer le périmètre du triangle  $IGP$ .

**Exercice 4 (3 pts) :**

1. Construire un parallélogramme  $ABCD$  tel que  $AB = 6,3$  cm et  $BC = 3$  cm. Placer le point  $M$  sur  $[AB]$  tel que  $AM = 2,1$  cm. Les droites  $(AD)$  et  $(CM)$  se coupent en  $N$ .
2. Calculer  $NA$  et  $ND$ .