

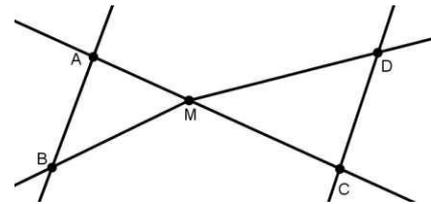
Calculatrice  autorisée

EXERCICE 1: 4 POINTS

Répondre par vrai ou faux à chacune des propositions suivantes

- 1- * l'arrondi de 5,7158 à 10^{-3} près est 5,7168
- 2- * $0,0002 \times 5 \times 10^{-23} = 10^{-20}$
- 3- * $\sqrt{5^{-2} \times 2^{-4} \times 0,01} = 1$
- 4- * dans la figure si contre on a $\frac{MA}{MC} = \frac{MB}{MD}$

Alors les deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

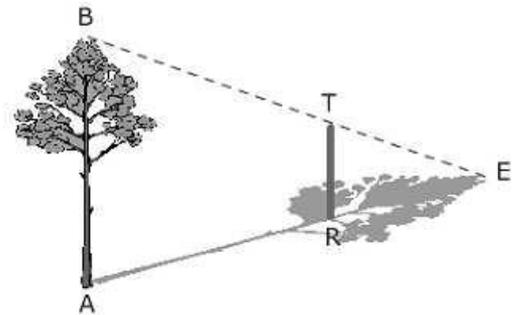


EXERCICE 2: 2,5 POINTS

Sur la figure si contre l'arbre et le bâton sont parallèles

On donne $TR = 1,6m$, $AE = 10m$, $RE = 2,5m$

Calculer la longueur de l'arbre AB



EXERCICE 3: 8 POINTS

1- soit les deux réels X et Y tels que : $X = 3\sqrt{7} + \sqrt{28} - \sqrt{63}$; $Y = \sqrt{3} + 3\sqrt{12} - \sqrt{48}$

montrer que $X = 2\sqrt{7}$ et $Y = 3\sqrt{3}$. en déduire que $X > Y$

2- calculer $X^{-2} \times Y^2$ et $(X+Y)^2$

3 -a- montrer que (X+Y) et l'inverse de (X-Y)

b- en déduire le calcul de $(X+Y)^7(X-Y)^5$

4-a-soit a et b deux réels tels que $a \leq b$. développer l'expression $(a-b)(2\sqrt{7} - 3\sqrt{3})$

b- en déduire que $2\sqrt{7}a + 3\sqrt{3}b \leq 2\sqrt{7}b + 3\sqrt{3}a$

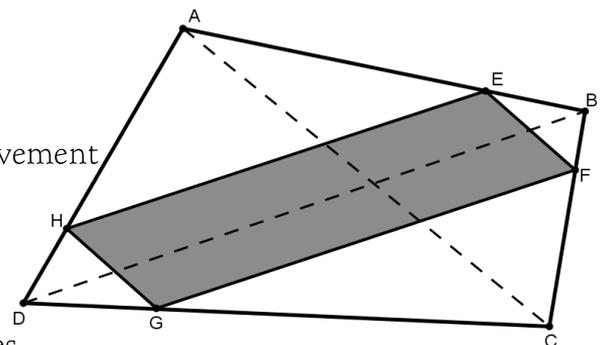
c- application : montrer sans utiliser le calculatrice que : $2\sqrt{7} + 3\sqrt{6} \leq 2\sqrt{14} + 3\sqrt{3}$.

EXERCICE 4: 5,5 POINTS

Dans la figure si contre ABCD est un quadrilatère quelconque

E ,F,G et H quatre points de [AB]; [BC] ; [CD] et [AD] Respectivement

tels que : $\frac{AE}{AB} = \frac{AH}{AD} = \frac{CF}{CB} = \frac{CG}{CD} = \frac{3}{4}$



- 1- Montrer que les droites (EH) et (BD) sont parallèles
- 2- Montrer de même que les droites (GF) et (BD) sont parallèles
- 3- En déduire que le quadrilatère EFGH est un parallélogramme.

