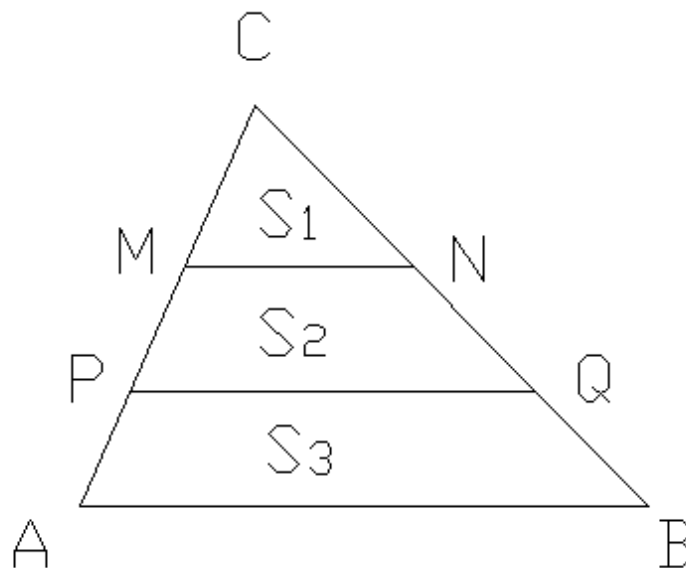


DIVISIONE DI UN TRIANGOLO CON DIVIDENTI PARALLELE AD UN LATO

Il terreno avente forma triangolare deve essere diviso con due dividenti parallele alla base AB in 3 parti proporzionali ai coefficienti n_1, n_2, n_3 . Per risolvere questi problemi devono essere noti gli elementi necessari a risolvere la figura. Pertanto si avrà

NOTI : 3 elementi, ad esempio tre lati ed i coefficienti di proporzionalità n_1, n_2, n_3

INCOGNITE : i punti che individuano la posizione delle dividenti e ciò avviene calcolando CM, CP, CN, CQ



Si calcola l'area del triangolo ABC applicando la formula di Erone

$$p = \frac{AB + BC + CA}{2}$$

$$S_{ABC} = \sqrt{p(p - AB)(p - BC)(p - CA)}$$

Successivamente si calcolano le tre aree parziali con le seguenti formule :

$$S_1 = \frac{n_1 \times S}{N} \quad S_2 = \frac{n_2 \times S}{N} \quad S_3 = \frac{n_3 \times S}{N} \quad \text{dove } N = n_1 + n_2 + n_3$$

Per calcolare la posizione della prima dividente si osserva che i triangoli ABC e MNC, avendo i tre angoli uguali, sono simili e pertanto avranno le aree proporzionali ai quadrati dei lati corrispondenti

$$S_1 : S_{ABC} = CM^2 : CA^2$$

$$CM^2 = \frac{S_1 \times CA^2}{S_{ABC}}$$

$$CM = CA \sqrt{\frac{S_1}{S_{ABC}}}$$

In maniera analoga si calcola CN

$$S_1 : S_{ABC} = CN^2 : CB^2$$

$$CN^2 = \frac{S_1 \times CB^2}{S_{ABC}}$$

$$CN = CB \sqrt{\frac{S_1}{S_{ABC}}}$$

Per calcolare la posizione della seconda dividente si osserva che i triangoli ABC e CPQ, avendo i tre angoli uguali, sono simili e pertanto avranno le aree proporzionali ai quadrati dei lati corrispondenti

$$(S_1 + S_2) : S_{ABC} = CP^2 : CA^2$$

$$CP^2 = \frac{(S_1 + S_2) \times CA^2}{S_{ABC}}$$

$$CP = CA \sqrt{\frac{S_1 + S_2}{S_{ABC}}}$$

In modo analogo si trova :

$$CQ = CB \sqrt{\frac{S_1 + S_2}{S_{ABC}}}$$