

LE GRANDEZZE PROPORZIONALI CON CABRI

ESERCITAZIONI

Dopo aver disegnato la figura, esegui le seguenti verifiche.

- 1 Disegna un triangolo ABC e congiungi i punti medi M ed N dei lati BC e CA . Verifica che la retta MN è parallela ad AB .
- 2 Disegna il triangolo ABC e traccia la bisettrice dell'angolo C , che incontra il lato AB nel punto D . Sul lato AC segna un punto P , in modo che AP sia congruente ad AD . Chiamata Q il punto dove la parallela ad AB per il punto P interseca CB . Verifica che DB è congruente a QB .

Traccia nella zona del disegno tre segmenti AB , CD , EF e costruisci il segmento UV , tale che la sua lunghezza soddisfi alla condizione indicata nei seguenti esercizi. Per verifica, determina le misure dei quattro segmenti. Attiva la calcolatrice e immetti nella zona del disegno il valore dell'espressione assegnata. Muovi l'estremo B di AB e osserva la variazione dei risultati numerici.

3 $\overline{UV} = \sqrt{\overline{AB} \cdot \overline{CD}}$

4 $\overline{UV} = \sqrt{\overline{AB}^2 - \overline{EF}^2}$

5 $\overline{UV} = \sqrt{\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2}$

6 $\overline{UV} = \sqrt{\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2 + \overline{EF}^2}$

7 \overline{UV} uguale alla misura della sezione aurea di AB .

Costruisci le seguenti figure, servendoti e rispettando le misure indicate. Ricava il risultato richiesto dal disegno.

- 8 Costruisci il triangolo isoscele ABC , con la base AB di 10 cm e l'angolo al vertice $\hat{A}CB$ ampio 45° . Determina la misura del perimetro.
- 9 Costruisci il triangolo isoscele ABC , con il perimetro di 16 cm, e l'angolo al vertice ampio 120° . Determina la misura del lato obliquo.
- 10 Costruisci il rettangolo $ABCD$, con l'angolo $\hat{C}AB$ che la diagonale forma con la base di 30° e la diagonale di 9 cm. Determina la misura dell'altezza BC .
- 11 Costruisci il trapezio rettangolo $ABCD$, con l'angolo acuto $\hat{C}BA$ ampio 60° , l'altezza AD di 8 cm e la base minore CD di 10 cm. Determina la misura del perimetro del trapezio.