

Laboratorio di matematica

Esercitazioni proposte – Cabri o GeoGebra

Verificare il teorema di Talete

- 1** Disegna un triangolo ABC e un segmento $A'B'$. Costruisci poi un punto C' in modo che il triangolo $A'B'C'$ sia simile ad ABC . Traccia quindi le altezze CH e $C'H'$ e le mediane CM e $C'M'$. Ottieni le lunghezze dei lati AB e $A'B'$, quelle delle altezze, delle mediane e dei perimetri p e p' . Verifica che i rapporti $AB : A'B'$, $CH : C'H'$, $CM : C'M'$, $p : p'$ sono uguali (per ottenere il perimetro di un poligono è sufficiente fare clic su di un lato con lo strumento *Distanza o lunghezza*).
- 2** Disegna un parallelogramma $ABCD$ e un segmento $A'B'$ e quindi costruisci un parallelogramma $A'B'C'D'$ simile ad $ABCD$. Verifica che i rapporti tra i lati corrispondenti, tra le diagonali corrispondenti e tra i perimetri dei due parallelogrammi sono uguali.
- 3** Disegna un triangolo ABC , traccia una semiretta con origine in un punto A' e su di essa prendi un punto B' . Costruisci una seconda semiretta anch'essa di origine A' che formi con la prima un angolo congruente a $\widehat{BAC}$. Sfruttando poi la costruzione dell'**ESERCITAZIONE PROPOSTA N. 4** relativa al Teorema di Talete (costruzione del segmento quarto proporzionale), crea su quest'ultima retta un punto C' in modo che il segmento $A'C'$ sia il quarto proporzionale dopo i segmenti $AB, AC, A'B'$. Verifica quindi che i triangoli ABC e $A'B'C'$ hanno gli angoli corrispondenti di uguale ampiezza. Per quale criterio si può affermare che essi sono simili?