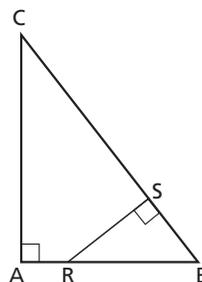


ESERCIZI IN PIÙ

LA SIMILITUDINE

- 1** Considera un parallelogramma $ABCD$ e traccia le diagonali AC e BD che si intersecano in M . Traccia una parallela RS (con R e S appartenenti ai lati del parallelogramma) a una diagonale che interseca l'altra diagonale in Q .
Dimostra che $RQ \cong QS$.
- 2** Disegna un triangolo isoscele ABC e con centro nel punto medio O della base AB traccia la semicirconferenza tangente ai lati AC e CB . Traccia poi un'altra tangente a questa semicirconferenza che intersechi i lati AC e BC in D ed E .
Dimostra che i triangoli AOD , EOD , EOB sono simili e quindi che AO è medio proporzionale tra AD e BE .
- 3** Disegna un trapezio rettangolo $ABCD$ e sia O il punto medio del lato AD perpendicolare alle basi. Dimostra che se l'angolo \widehat{COB} è retto:
a) i triangoli COD e AOB sono simili;
b) la circonferenza di raggio OA è tangente al lato BC .
- 4** Considera un quadrilatero inscritto in una semicirconferenza e traccia le sue diagonali. Individua le coppie di triangoli simili.
- 5** Dimostra che in un triangolo isoscele inscritto in una circonferenza ognuno dei lati obliqui è medio proporzionale tra l'altezza e il diametro della circonferenza.
- 6** Dimostra che in un triangolo isoscele inscritto in una circonferenza la base è medio proporzionale tra il doppio dell'altezza e il doppio della differenza tra il diametro e l'altezza.
- 7** Dimostra che i triangoli della figura sono simili. Scrivi almeno due proporzioni che coinvolgano:

- i loro perimetri;
- i raggi delle circonferenze inscritte;
- le loro aree.



- 8** Disegna un trapezio di basi b e c . Traccia le diagonali e il segmento parallelo alle basi e passante per il punto di intersezione delle diagonali. Determina la misura di tale segmento.

$$\left[\frac{2bc}{b+c} \right]$$

- 9** Dimostra che se in un triangolo rettangolo un cateto è congruente alla proiezione dell'altro cateto sull'ipotenusa, allora il primo cateto è congruente alla sezione aurea dell'ipotenusa.
- 10** In un triangolo isoscele ABC di base BC , la bisettrice BD dell'angolo B determina un triangolo BDC simile ad ABC . Dimostra che AD è sezione aurea di AC .