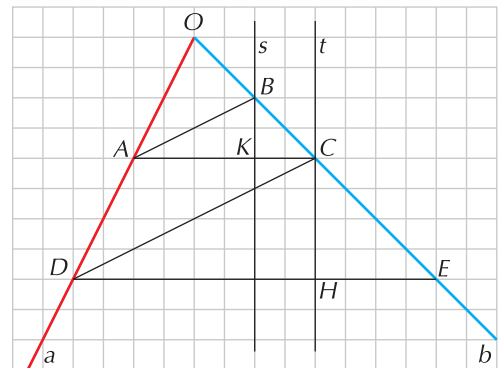


# Test per l'autovalutazione

- 1 Con riferimento alla figura e considerando l'omotetia di centro  $O$  e rapporto  $k = 2$ , completa le seguenti proposizioni:

- $\omega_{O,2}(AB) = \dots\dots\dots$
- $\omega_{O,2}(s) = \dots\dots\dots$
- $\omega_{O,2}(\dots\dots\dots) = \widehat{HCE}$
- $\omega_{O,2}(BC) = \dots\dots\dots$
- $\omega_{O,2}(a) = \dots\dots\dots$
- $\omega_{O,2}(\dots\dots) = HE$

[18 punti]



- 2 Due triangoli si corrispondono in una omotetia di rapporto  $k = -\frac{3}{4}$ ; se il primo triangolo è equilatero di lato  $2\ell$ , quali sono il perimetro e l'area del suo omologo? [10 punti]

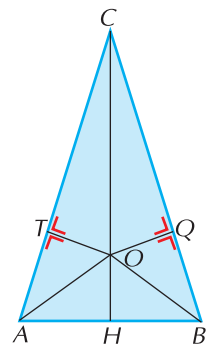
- 3 Con riferimento alla figura,  $O$  è il punto d'intersezione delle bisettrici degli angoli alla base del triangolo isoscele  $ABC$ ;  $T$  e  $Q$  sono le proiezioni ortogonali di  $O$  sui lati obliqui. Si può dire che:

- $CTQ \approx CAB$
- $CTO \approx CHB$
- $TOQ \approx AOB$
- $CHB \approx COQ$
- $AOH \approx BOQ$

Giustifica le risposte.



[15 punti]



- 4 Il triangolo  $ABC$  è rettangolo in  $C$ ; tracciata l'altezza  $CH$  relativa al lato  $AB$ , completa le seguenti proposizioni:

- $\widehat{ACH}$  è simile a  $\dots\dots\dots$  e  $\dots\dots\dots$
- $AC$  è medio proporzionale fra  $\dots\dots\dots$
- $CH$  è medio proporzionale fra  $\dots\dots\dots$
- $CB$  è medio proporzionale fra  $\dots\dots\dots$

[12 punti]

- 5 Di due triangoli simili  $ABC$  e  $A'B'C'$  si sa che  $\frac{AB}{A'B'} = \sqrt{3}$ ; completa:

- se  $\overline{AC} = 2\sqrt{3}$  il suo omologo misura  $\dots\dots\dots$
- se l'area di  $ABC$  è 12, l'area di  $A'B'C'$  è  $\dots\dots\dots$
- se una delle mediane di  $ABC$  misura 6, la sua omologa misura  $\dots\dots\dots$
- se l'altezza  $A'H'$  misura 9, la sua omologa misura  $\dots\dots\dots$

[12 punti]

- 6 I tre lati di un triangolo sono lunghi 6cm, 10cm, 14cm. Trova le misure dei lati di un triangolo simile a quello dato e che ha perimetro 150cm. [15 punti]

- 7 Nel triangolo  $ABC$  rettangolo in  $A$ ,  $AH$  è l'altezza relativa all'ipotenusa. Sia  $r$  la semiretta di origine  $B$  esterna al triangolo che forma con  $AB$  un angolo congruente ad  $\widehat{ABC}$  e sia  $K$  la proiezione ortogonale di  $A$  su  $r$ . Dimostra che  $AC : AB = AH : KB$ . [18 punti]

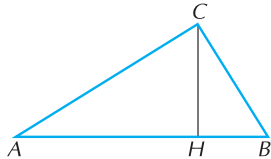
## SOLUZIONI DEL TEST

1 a.  $DC$  b.  $t$  c.  $\widehat{KBC}$  d.  $CE$  e.  $a$  f.  $KC$

2 Il perimetro del primo triangolo è  $6\ell$  e la sua area è  $\sqrt{3}\ell^2$ ; quindi il secondo triangolo ha perimetro  $\frac{9}{2}\ell$  e area  $\frac{9\sqrt{3}}{16}\ell^2$

3 a. V b. V c. F d. V e. V

4



a.  $\widehat{ABC}, \widehat{CHB}$

b.  $AB, AH$

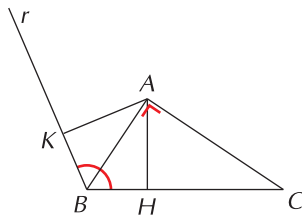
c.  $AH, HB$

d.  $AB, HB$

5 a. 2 b. 4 c.  $2\sqrt{3}$  d.  $9\sqrt{3}$

6 30cm, 50cm, 70cm

7



I triangoli  $AKB$  e  $AHB$  sono congruenti e sono entrambi simili al triangolo  $ABC$ . Scrivendo la proporzione tra i lati e considerando che  $AH \cong AK$ , segue la tesi.

## AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

