Problemi di Euclide con l'algebra

INFOMAAT
CENTRO RIPETIZIONI
SINCE 2011

1. Nel trapezio ABCD, la diagonale maggiore BD è perpendicolare al lato obliquo AD e la base minore è congruente all'altezza. Sapendo che la base maggiore è lunga $20\,\text{cm}$ e la proiezione del lato AD su di essa è lunga $4\,\text{cm}$, determina l'aerea del trapezio.

2. Nel triangolo ABC, rettangolo in A, la proiezione BH di AB sull'ipotenusa è lunga $63\,\text{cm}$ e $CH = 2BH - 14\,\text{cm}$. Calcola l'area del triangolo ABH.

3. In un triangolo rettangolo un cateto è lungo $60\,\text{cm}$ e la sua proiezione sull'ipotenusa è $\frac{4}{3}$ dell'altezza relativa all'ipotenusa. Trovare il perimetro e l'area del triangolo.

4. Il cateto maggiore di un triangolo rettangolo supera di $4\,\text{cm}$ la sua proiezione sull'ipotenusa; quest'ultima, a sua volta supera di $5\,\text{cm}$ il cateto maggiore. Determinare i lati del triangolo.

5. In un triangolo rettangolo ABC le proiezioni BH, HC dei cateti sull'ipotenusa differiscono di $7\,\text{cm}$. Determinare l'ipotenusa BC sapendo che $AH^2 - BH^2 = 63\,\text{cm}^2$.

6. Calcolare l'area e il perimetro del triangolo ABC sapendo che il $r = 9\,\text{cm}$ e l'altezza relativa all'ipotenusa è pari a $4\sqrt{5}\,\text{cm}$.

7. L'altezza relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo divide l'ipotenusa in due parti che stanno tra loro come 5 sta a 12. Sapendo che l'ipotenusa è $68\,\text{cm}$, determina l'altezza relativa all'ipotenusa e i due cateti.

8. Nel triangolo rettangolo ABC la proiezione HB del cateto AB sull'ipotenusa BC misura $8a$. Sapendo che $3\overline{HC} - \overline{AB} = \overline{HB}$, determina il perimetro del triangolo.