

Nei seguenti esercizi, dato un triangolo come quello della figura e noti gli elementi indicati, determina i lati e gli angoli incogniti.

52 $\alpha = 30^\circ, \beta = 45^\circ, \overline{CH} = 12.$

[24; $12\sqrt{2}$; $12(\sqrt{3} + 1)$; 105°]

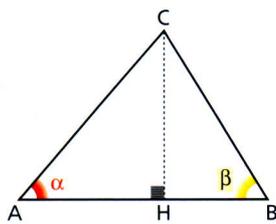
53 $\alpha = 60^\circ, \overline{HB} = 9, \cos \beta = \frac{1}{3}.$

[27; $12\sqrt{6}$; $3(2\sqrt{6} + 3)$; $\arcsen \frac{2\sqrt{2} + \sqrt{3}}{6}$]

54 $\overline{AC} = 24, \beta = \frac{\pi}{3}; \operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}.$

[$\frac{64\sqrt{3}}{5}$; $\frac{8(9 + 4\sqrt{3})}{5}$; $\arcsen \frac{3\sqrt{3} + 4}{10}$]

55 $\overline{CH} = 8, \overline{AH} = 6, \beta = 30^\circ.$



[$2(3 + 4\sqrt{3})$; 16; 10; $\arcsen \frac{4}{5}$; $\arcsen \frac{3 + 4\sqrt{3}}{10}$]

56 In un triangolo rettangolo un cateto è lungo 10 cm e l'angolo opposto a esso è di 40° . Trova il perimetro del triangolo. [37,47 cm]

57 In un triangolo rettangolo il rapporto tra un cateto e l'ipotenusa è $\frac{5}{13}$, e l'altro cateto è lungo 48 cm. Determina l'area del triangolo e le misure degli angoli. [480 cm²; $22^\circ 37'$; $67^\circ 23'$]

58 Nel triangolo ABC, rettangolo in A, un cateto è lungo 20 cm e il coseno dell'angolo acuto a esso adiacente è 0,7. Determina l'area e il perimetro del triangolo. [204 cm²; 68,97 cm]

59 Nel triangolo rettangolo ABC la lunghezza dell'ipotenusa BC è 41 cm e la tangente dell'angolo \widehat{B} è $\frac{40}{9}$. Determina il perimetro e l'area del triangolo. [90 cm; 180 cm²]

60 Nel triangolo rettangolo ABC le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa BC sono $BH = 25$ cm e $CH = 49$ cm. Determina i cateti e gli angoli acuti. [$AB = 5\sqrt{74}$ cm; $AC = 7\sqrt{74}$ cm; $\widehat{B} = \operatorname{arctg} \frac{7}{5}$; $\widehat{C} = \operatorname{arctg} \frac{5}{7}$]

61 In un triangolo rettangolo la lunghezza dell'altezza AH relativa all'ipotenusa è 12 cm e l'ampiezza dell'angolo acuto β è 22° . Risolvi il triangolo. [$AB \simeq 32,03$ cm; $AC \simeq 12,94$ cm; $BC \simeq 34,55$ cm]

62 Nel triangolo rettangolo ABC l'altezza AH relativa all'ipotenusa misura 3 m, la proiezione HC del cateto AC sull'ipotenusa misura 7 m. Calcola il perimetro e l'area del triangolo. [$(\frac{10\sqrt{58}}{7} + \frac{58}{7})$ m; $\frac{87}{7}$ m²]

63 L'area di un triangolo rettangolo è 54 m² e la tangente di uno degli angoli acuti misura $\frac{3}{4}$. Calcola il perimetro del triangolo. [36 m]

64 Calcola l'area di un triangolo rettangolo, sapendo che il suo perimetro è 46 m e l'ampiezza di un angolo acuto è 34° . [85,99 m²]

65 Determina l'area di un rettangolo, sapendo che la sua diagonale è lunga 65 cm e che essa forma con la base un angolo di 20° . [1357,89 cm²]

66 In un triangolo isoscele gli angoli alla base sono di 50° . Determina l'area, sapendo che la base del triangolo è 40 cm. [476,70 cm²]

67 Determina i cateti di un triangolo rettangolo, sapendo che l'altezza relativa all'ipotenusa è 50 cm e che uno degli angoli del triangolo è 25° . [55,17 cm; 118,31 cm]

68 In un trapezio isoscele l'angolo alla base, l'altezza e la base maggiore sono rispettivamente 80° , 50 cm e 37,64 cm. Calcola il perimetro del trapezio. [159,18 cm]

69 Calcola l'area di un rombo che ha la diagonale maggiore di 16 cm e un angolo di 120° . [$\frac{128\sqrt{3}}{3}$ cm²]