

PROBLEMI SUL TEOREMA DI PITAGORA (risoluzione aritmetica)

- 1 Completare la seguente tabella relativa a triangoli rettangoli (le misure sono espresse in cm):

1° cateto	2° cateto	ipotenusa	perimetro	area
7		25		
30	16			
	9			180
32	15/8 del 1° cateto			
3/5 dell'ipotenusa		20		

- 2 Il perimetro di un rombo è 60 cm ed una diagonale è $\frac{8}{5}$ del lato; determinare l'area del rombo ed il perimetro del quadrato equivalente agli $\frac{8}{3}$ del rombo. [cm 96, cm² 216]
- 3 Nel triangolo isoscele ABC, la base AB misura 8 cm e il perimetro 18 cm. Determinare le tre altezze del triangolo. Dal punto medio M della base si conduca la parallela al lato AC; determinare l'area delle due parti in cui il triangolo resta diviso da detta parallela. [cm3; cm4,8; cm² 3; cm² 9]

PROBLEMI SUI TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE (risoluzione algebrica)

- 4 Determinare il perimetro e l'area di un triangolo rettangolo sapendo che la somma dei cateti è m 49 e che il rapporto dei cateti stessi è uguale a $\frac{3}{4}$. [m 84, m² 294]
- 5 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa è $\frac{13}{12}$ di un cateto, e la somma dell'ipotenusa e dello stesso cateto è m 325. Calcolare le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa. [m 144, m 25]
- 6 In un triangolo rettangolo la somma della ipotenusa e di un cateto è 49a, mentre la loro differenza è a. Trovare la proiezione dell'altro cateto sull'ipotenusa. [49a/25]
- 7 Un triangolo rettangolo è equivalente a un rettangolo le cui dimensioni sono di m 150 e di m 25. Un cateto è $\frac{2}{3}$ del lato maggiore del rettangolo. Determinare i lati del triangolo e l'altezza relativa all'ipotenusa. [m 75,..., m 60]
- 8 La differenza delle proiezioni dei cateti di un triangolo rettangolo sull'ipotenusa è uguale a cm 21,08 e l'ipotenusa è uguale a cm 25. Trovare i cateti. [cm 7, cm 24]
- 9 La mediana relativa all'ipotenusa e la proiezione del cateto maggiore sulla ipotenusa di un triangolo rettangolo sono nel rapporto 25:32 e la loro somma è uguale a m 11,4. Trovare il perimetro del triangolo. [m 24]
- 10 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa è $\frac{13}{12}$ di un cateto. Determinare i lati e l'area del triangolo sapendo che l'altro cateto è m 40. [m96,m104,m²1920]
- 11 Il perimetro di un triangolo rettangolo è uguale a m 156 e i cateti sono proporzionali ai numeri 3 e 4. Determinare l'altezza relativa all'ipotenusa e le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa. [m31,2; m41,6; m23,4]
- 12 In un triangolo rettangolo l'altezza relativa all'ipotenusa è uguale a cm $\frac{120}{13}$ e le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa stanno come 25:144. Calcolare il perimetro del triangolo. [cm 60]
- 13 Le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa un triangolo rettangolo sono l'una inferiore di m 6 e l'altra superiore di m 8 rispetto all'altezza relativa all'ipotenusa. Trovare il cateto minore. [cm 30]

PROBLEMI SU TRIANGOLI PARTICOLARI

- 1 L'angolo al vertice di un triangolo isoscele è di 120° e la base è lunga 30 cm. Determina la lunghezza dei lati congruenti e l'area del triangolo. $[10\sqrt{3} \text{ cm}, 75\sqrt{3} \text{ cm}^2]$
- 2 Un triangolo ha un angolo di 30° e i lati a esso adiacenti di 10 cm e 20 cm. Determinare l'area. $[50 \text{ cm}^2]$
- 3 Un rombo ha un angolo di 120° e la diagonale minore lunga 40 cm. Determina il perimetro e l'area del rombo. $[160 \text{ cm}, 800\sqrt{3} \text{ cm}^2]$
- 4 Un triangolo isoscele ha l'angolo al vertice di 30° e i lati congruenti di 48 cm. Determinarne l'area. $[576 \text{ cm}^2]$
- 5 Un triangolo isoscele ha l'angolo al vertice di 45° e i lati congruenti di 20 cm. Determinarne l'area. $[100\sqrt{2} \text{ cm}^2]$
- 6 Un triangolo isoscele ha l'angolo al vertice di 135° e i lati congruenti di 10 cm. Determinarne l'area. $[25\sqrt{2} \text{ cm}^2]$