

Problemi di geometria numerici sul teorema di Pitagora

1	Calcola la misura dell'ipotenusa di un triangolo rettangolo i cui cateti misurano 11,25 cm e 15 cm. [18,75 cm]
2	In un triangolo rettangolo l'ipotenusa misura 45 cm, un cateto è $\frac{3}{5}$ dell'ipotenusa. Calcola la misura dell'altro cateto. [36 cm]
3	Il perimetro di un quadrato è uguale a quello di un triangolo rettangolo avente l'ipotenusa lunga 80 cm e un cateto lungo 64 cm. Calcola l'area del quadrato. [2304 cm²]
4	Le dimensioni di un rettangolo sono 32 m e 24 m. Calcola la misura della diagonale di un quadrato che ha il lato congruente alla diagonale del rettangolo. [56,57 m]
5	In una semicirconferenza di diametro AB lungo 26 cm, inscrivi un triangolo avente come ipotenusa il diametro, che incontra la semicirconferenza nel punto C . Se un suo cateto è lungo 24 cm, calcola perimetro e area del triangolo. [60 cm; 120 cm²]
6	In un rettangolo l'area è di 1382,40 cm ² e la base misura 57,6 cm. Calcola la misura della diagonale. [62,4 cm]
7	In un rettangolo la diagonale misura 78 dm, la base è $i \frac{12}{13}$ della diagonale. Calcola il perimetro del rettangolo. [204 dm]
8	In un rettangolo la differenza tra la diagonale e la base è di 2,4 cm e il loro rapporto è $\frac{17}{15}$. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [55,2 cm; 172,80 cm²]
9	Un quadrato ha perimetro di 89,6 dm. Calcola la diagonale del quadrato. Calcola la diagonale del rettangolo che ha la diagonale del quadrato come base e l'altezza di 23,7 dm. [31,7 dm; 39,6 dm]
10	Un quadrato è inscritto in un cerchio avente il raggio di 19 dm. Calcola l'area del quadrato. [722 dm²]
11	Sia dato il quadrato $ABCD$ avente il lato di 14 cm. Sui prolungamenti dei lati prendi i segmenti AE, BF, CM, DN congruenti fra loro e lunghi 10 cm. calcola il perimetro e l'area del quadrato $EFMN$. Calcola, inoltre, la misura della sua diagonale. [104 cm; 676 cm²; 36,77 cm]
12	Un quadrato è equivalente a un rettangolo in cui le diagonali sono lunghe $3\sqrt{17}$ m e uno dei lati è lungo 3 m. Calcola il perimetro del quadrato. [24 m]
13	In un triangolo ABC , isoscele sulla base AB , i lati obliqui misurano $10\sqrt{5}$ dm e la base misura 20 dm. Calcola l'area del triangolo. [200 dm²]
14	Il perimetro di un triangolo isoscele è uguale a quello di un triangolo rettangolo avente i cateti di 24 cm e 32 cm. Sapendo che ognuno dei lati uguali del triangolo isoscele misura 30 cm, calcola l'area del triangolo isoscele. [432 cm²]
15	Il perimetro di un triangolo isoscele è 128 cm e la sua base misura 48 cm. Calcola la misura del lato del quadrato equivalente ai $\frac{4}{3}$ del triangolo isoscele. [32 cm]

Problemi di geometria numerici sul teorema di Pitagora

16	In un triangolo ABC , il lato AC misura 30 cm, il lato BC misura 40 cm e l'altezza relativa ad AB misura 24 cm. Calcola il perimetro e l'area del triangolo.	[120 cm; 600 cm ²]
17	In un triangolo isoscele, il lato e la base sono lunghi rispettivamente 20 cm e 24 cm. Prolunga la base, in un verso e nell'altro, di un segmento lungo 18 cm. Unendo gli estremi di questi due segmenti con il vertice del triangolo isoscele si ottiene in nuovo triangolo isoscele. Calcola l'area e il perimetro del triangolo ottenuto.	[480 cm ² ; 128 cm]
18	Un pentagono irregolare è formato da un quadrato e da un triangolo isoscele con la base coincidente con il lato del quadrato. Uno dei due lati congruenti del triangolo isoscele misura 7,5 cm mentre il lato del quadrato misura 12 cm. Calcola l'area e il perimetro del pentagono.	[171 cm ² ; 51 cm]
19	In un rombo la differenza delle diagonali è di 4 dm e una è $\frac{4}{3}$ dell'altra. Calcola l'area dell'esagono regolare che ha il lato uguale al lato del rombo.	[259,8 dm ²]
20	In un trapezio rettangolo le basi misurano 56 cm e 40 cm e la diagonale minore misura 50 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio.	[160 cm; 1440 cm ²]
21	In un trapezio rettangolo le diagonali misurano rispettivamente 6 cm e 4,5 cm; l'altezza è $\frac{4}{5}$ della diagonale minore. Calcola l'area del quadrato che ha il perimetro uguale a quello del trapezio.	[14,44 cm ²]
22	Una diagonale di un rombo è $\frac{20}{21}$ dell'altra e la maggiore tra le due misura 10,5 m. Calcola l'area del quadrato che ha il perimetro uguale a quello del rombo.	[52,56 m ²]
23	Nel triangolo rettangolo ABC il rapporto dei cateti AB e AC è $\frac{15}{8}$ e la somma delle loro lunghezze è 46 cm. Calcola il perimetro e l'area del triangolo ABC . Considera, poi, sui cateti AB e AC i segmenti AM e AN lunghi rispettivamente 5,4 cm e 7,2 cm e calcola il perimetro e l'area del quadrilatero $MBCN$.	[80 cm; 240 cm ² ; 76,4 cm; 220,56 cm ²]
24	L'ipotenusa BC del triangolo rettangolo ABC misura 36 cm ed è $\frac{5}{3}$ del cateto AC . Determina sul cateto AB un punto D tale che $AD = \frac{2}{3} AB$ e sul cateto AC un punto E tale che $AE = \frac{10}{27} AC$. Calcola il perimetro e l'area del quadrilatero $DBCE$.	[80 cm; 234,24 cm ²]
25	Il perimetro di un triangolo rettangolo ABC è di 81 cm e il cateto AB è lungo 32,4 cm. Sapendo che il cateto AC è $\frac{5}{13}$ dell'ipotenusa BC , calcola l'area del triangolo. Determina poi sul cateto AB un punto D tale che sia $AD = 14,4$ cm e sul cateto AC un punto E tale che sia $AE = 10,8$ cm e calcola il perimetro e l'area del quadrilatero.	[218,7 cm ² ; 73,8 cm; 140,94 cm ²]
26	L'area di un triangolo isoscele è di 211,68 cm ² e la base misura 25,2 cm. Calcola l'area di un triangolo equilatero avente il lato congruente a uno dei lati congruenti del triangolo isoscele.	[190,95 cm ²]
27	La diagonale e il lato obliquo che escono da uno stesso estremo della base minore di un trapezio isoscele formano tra loro un angolo retto. La diagonale misura 56 cm e il lato obliquo ne misura 42. Calcola l'area e il perimetro del trapezio.	[1505,28 cm ² ; 173,6 cm]

Problemi di geometria numerici sul teorema di Pitagora

28	Un trapezio rettangolo è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo avente in comune con il quadrato il cateto minore. L'area del quadrato è di $56,25 \text{ cm}^2$ e il cateto maggiore del triangolo è $\frac{4}{3}$ del minore. Calcola il perimetro e l'area del trapezio. [45 cm; $93,75 \text{ cm}^2$]
29	In un rombo le diagonali misurano rispettivamente 51,2 cm e 38,4 cm. Da un vertice qualunque del rombo conduci la perpendicolare a uno dei lati opposti. Questa perpendicolare divide il rombo in un triangolo rettangolo e in un quadrilatero. Calcolare l'area di queste due figure. [138,67 cm^2 ; $844,37 \text{ cm}^2$]
30	In un trapezio isoscele le basi misurano 52 cm e 16 cm, il lato obliquo è $\frac{15}{8}$ della base minore. Calcola la base di un rettangolo equivalente al trapezio, sapendo che l'altezza del rettangolo è 34 cm. [24 cm]
31	In un trapezio isoscele l'altezza condotta da un estremo della base minore divide la base maggiore in due segmenti lunghi 18 cm e 45 cm, l'altezza misura 24 cm. Calcola l'area del trapezio, il perimetro e la lunghezza delle diagonali. [1080 cm^2 ; 150 cm; 51 cm]
32	In un parallelogramma $ABCD$ le lunghezze dei lati AB e AD sono rispettivamente 8 cm e 2 cm. Sapendo che l'area del parallelogramma è $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$, calcola le lunghezze delle diagonali. [$2\sqrt{13}$ cm; $2\sqrt{21}$ cm]
33	Un rombo ha l'area equivalente alla sesta parte di quella di un quadrato avente il perimetro di 412,8 cm. Sapendo che la diagonale maggiore del rombo è 68,8 cm, calcola il perimetro. [172 cm]
34	Sia ABC un triangolo rettangolo in A i cui cateti AB e AC misurano rispettivamente 28,8 dm e 21,6 dm. Calcola le aree dei tre triangoli che si formano congiungendo il punto medio M dell'ipotenusa BC con il punto medio N del cateto AB e con il vertice A del triangolo dato. [155,52 dm^2 ; 77,76 dm^2 ; 77,76 dm^2]
35	Nel triangolo rettangolo ABC l'ipotenusa AB è lunga 140 cm. Sapendo che l'area del triangolo MBC , in cui M è il punto medio dell'ipotenusa, è di 2352 cm^2 , calcola la lunghezza dei cateti del triangolo. [84 cm; 112 cm]
36	Un quadrilatero $ABCD$ è formato da due triangoli rettangoli aventi l'ipotenusa in comune. Il triangolo ABD ha l'area di $73,5 \text{ cm}^2$ e il cateto AB lungo 10,5 cm; il triangolo BCD ha il cateto BC lungo 4,8 cm. Calcola il perimetro e l'area del quadrilatero. [46,1 cm; $113,89 \text{ cm}^2$]
37	Nel triangolo rettangolo ABC i cateti AB e AC sono lunghi rispettivamente 96 cm e 72 cm. Dal punto M del lato AC , distante dal punto C 18 cm, conduci le parallele MN e MP rispettivamente ai lati AB e CB . Calcola il perimetro e l'area del quadrilatero $PBNM$. [228 cm; 1296 cm^2]
38	Le diagonali di un rombo sono lunghe 26 cm e 18 cm. Determina l'area del cerchio che ha come frontiera una circonferenza la cui lunghezza è uguale al perimetro del rombo. [$\frac{1000}{\pi} \text{ cm}^2$]
39	Sia $ABCD$ un parallelogramma. I lati AB e CD sono lunghi 7 dm, la diagonale maggiore AC è lunga 10 dm e l'area del parallelogramma è 42 dm^2 . Calcola il perimetro del parallelogramma. [$14+2\sqrt{37}$ dm]

Problemi di geometria numerici sul teorema di Pitagora

40	<p>Un trapezio rettangolo è formato da un rettangolo e da un triangolo rettangolo avente il cateto minore coincidente col lato minore del rettangolo. Sapendo che le dimensioni del rettangolo sono 57 dm e 36 dm e che l'ipotenusa del triangolo rettangolo è 60 dm, calcola l'area e il perimetro del trapezio.</p> <p style="text-align: right;">[2916 dm²; 258 dm]</p>
41	<p>Un trapezio rettangolo ha l'area di 30,24 dm² e le basi di 9 dm e 3,6 dm. Calcola il perimetro del parallelogramma che ha per lati le congiungenti i punti medi delle basi con il punto medio dell'altezza.</p> <p style="text-align: right;">[16,2 dm]</p>
42	<p>Sia ABC un triangolo isoscele di base AB. I lati obliqui AC e BC misurano 14 m e la base AB misura 12 m. Detti H, M e N, rispettivamente, i punti medi di AB, AC e di BC, determina l'area del triangolo MHN.</p> <p style="text-align: right;">[$6\sqrt{10}$ m²]</p>
43	<p>Determina la misura del perimetro e le misure delle mediane di un triangolo isoscele di area 432 cm² sapendo che la base misura 48 cm.</p> <p style="text-align: right;">[108 cm; $9\sqrt{17}$ cm; $9\sqrt{17}$ cm; 18 cm]</p>
44	<p>Sia ABC un triangolo rettangolo il cui cateto AC è $\frac{5}{13}$ dell'ipotenusa BC. Sapendo che la differenza tra l'ipotenusa e il cateto AC è di 72 cm, calcola il perimetro e l'area del triangolo. Determina poi sul cateto AB il punto D tale che $AD = \frac{5}{8}AB$ e sul cateto AC il punto E tale che $AE = \frac{3}{10}AC$ e calcola l'area del quadrilatero $DBCE$.</p> <p style="text-align: right;">[270 cm; 2430 cm²; 1974,375 cm²]</p>
45	<p>In un triangolo rettangolo un cateto è uguale a $\frac{1}{4}$ del perimetro e la somma delle lunghezze del perimetro e del cateto è di 37,5 cm. Sapendo che l'ipotenusa misura 12,5 cm, calcola l'area del triangolo.</p> <p style="text-align: right;">[37,5 cm²]</p>
46	<p>In un triangolo rettangolo l'ipotenusa supera il cateto minore di 8,1 cm. Sapendo che il cateto minore è $\frac{8}{17}$ dell'ipotenusa, calcola il perimetro e l'area del triangolo.</p> <p style="text-align: right;">[36 cm; 48,6 cm²]</p>
47	<p>Un cateto di un triangolo rettangolo supera l'altro cateto di 4 dm. Sapendo che il loro rapporto è $\frac{20}{21}$, calcola il perimetro e l'area del triangolo.</p> <p style="text-align: right;">[280 dm; 3360 dm²]</p>
48	<p>La somma e la differenza delle basi di un trapezio isoscele $ABCD$ sono rispettivamente 128 cm e 32 cm e l'area è 1920 cm². Unisci il punto medio M della base minore DC con gli estremi della base maggiore AB. Calcola il perimetro del trapezio e il perimetro del triangolo isoscele AMB. Calcola inoltre l'area dei triangoli AMD e MCB.</p> <p style="text-align: right;">[196 cm; 180 cm; 360 cm²]</p>
49	<p>Un triangolo rettangolo ABC ha ipotenusa CB uguale ai $\frac{5}{4}$ del cateto maggiore AB. Sapendo che la somma delle loro lunghezze è di 162 cm, calcola il perimetro e l'area del triangolo. Dai punti medi M, N, P dei lati AB, AC, CB conduci esternamente al triangolo i segmenti MQ, NR, PS lunghi rispettivamente 48 cm, 36 cm, 60cm e perpendicolari ai lati. Calcola il perimetro del poligono $AQBSCR$.</p> <p style="text-align: right;">[216 cm; 1944 cm²; 360 cm]</p>
50	<p>La somma dei cateti di un triangolo rettangolo è di 49 cm e il loro rapporto è $\frac{3}{4}$; calcola il perimetro e l'area del triangolo.</p> <p style="text-align: right;">[84 cm; 294 cm²]</p>
51	<p>L'area di un rombo misura 96 cm² ed il perimetro 40 cm; calcola le misure delle diagonali sapendo che il loro rapporto è $\frac{4}{3}$.</p> <p style="text-align: right;">[12 cm; 16 cm]</p>

Problemi di geometria numerici sul teorema di Pitagora

52	In un trapezio isoscele la somma delle basi è di 64 cm. Calcola il perimetro del trapezio sapendo che la base maggiore supera la minore di 36 cm e che l'altezza supera la base minore di 10 cm. [124 cm]
53	Il punto P del cateto AC del triangolo rettangolo ABC dista 20 cm dal vertice A dell'angolo retto. Sapendo che il perimetro del triangolo è 90 cm e che $AB:BP=3:5$, determina le misure delle aree dei triangoli ABC e ABP. [270 cm²; 150 cm²]
54	In un rombo la somma di un lato e la metà di una diagonale è 45 cm. Determina il lato sapendo che l'altra diagonale è 30 cm. [25 cm]
55	Il perimetro di un triangolo rettangolo è di 240 m e i cateti stanno tra loro come 12 sta a 5. Calcola la lunghezza dei lati del triangolo. [40 m; 96 m; 104 m]
56	Un trapezio isoscele ha le basi che misurano 25 cm e 13 cm; trova l'area e il perimetro del trapezio sapendo che il lato obliquo supera di 2 cm l'altezza del trapezio. [152 cm²; 58 cm]
57	Nel triangolo rettangolo ABC l'ipotenusa BC è $\frac{13}{12}$ del cateto maggiore AB, e l'altro cateto misura 5 cm. Calcola perimetro e area del triangolo. [30 cm; 30 cm²]
58	In un triangolo rettangolo un cateto è $\frac{3}{4}$ dell'altro e la loro somma misura 35 m; determina la misura del raggio della circonferenza inscritta nel triangolo. [5 m]
59	Una dimensione di un rettangolo è 27 cm ed è congruente ai $\frac{9}{4}$ dell'altra. Determina la lunghezza della diagonale di un altro rettangolo equivalente ai $\frac{4}{3}$ del rettangolo precedente ed avente un lato di 18 cm. [30 cm]
60	Determina le misure dell'area e del perimetro di un trapezio rettangolo avente la base minore congruente ai $\frac{6}{5}$ del lato obliquo, che misura 10 cm, sapendo che la base maggiore è lunga $\frac{3}{2}$ della minore. [120 cm²; 48 cm]
61	L'asse dell'ipotenusa AB del triangolo rettangolo ABC interseca il cateto maggiore AC nel punto P distante 25 cm da A e 7 cm da C. Trova le misure del perimetro e dell'area del triangolo ABC. [96 cm; 384 cm²]
62	In un triangolo rettangolo un cateto misura 6 cm e la somma degli altri lati è di 18 cm; trova le misure dell'area e del perimetro del triangolo. [24 cm; 24 cm²]
63	L'ipotenusa di un triangolo rettangolo è congruente ai $\frac{5}{3}$ del cateto minore; calcola l'area sapendo che il perimetro del triangolo misura 96 cm. [384 cm²]
64	L'altezza di un rettangolo misura 48 cm e la diagonale è congruente ai $\frac{5}{3}$ della base. Calcola il perimetro del rettangolo. [168 cm]
65	La somma delle diagonali di un rombo è 84 cm; calcola area e perimetro del rombo sapendo che la differenza tra la diagonale minore e $\frac{5}{12}$ della maggiore è 16 cm. [864 cm²; 120 cm]