

Teorema di Pitagora 4 – Problemi con triangoli e quadrilateri

1. Calcola l'area di un rettangolo sapendo che uno dei lati misura 15 cm e la diagonale misura 17 cm.
2. Calcola il perimetro di un triangolo isoscele avente la base lunga 12 cm e l'altezza relativa di 8 cm.
3. Calcola l'area di un triangolo equilatero avente il perimetro lungo 30 cm.
4. Calcola l'area di un triangolo isoscele avente la base lunga 40 cm e il perimetro lungo 98 cm.
5. Calcola l'area e il perimetro di un rombo avente diagonale minore lunga 6 cm e diagonale maggiore lunga 8 cm.
6. La diagonale maggiore di un rombo misura 90 cm. Sapendo che il perimetro del rombo misura 212 cm, calcola l'area del rombo.
7. Calcola il perimetro e l'area di un trapezio rettangolo le cui basi sono lunghe 12 cm e 33 cm e l'altezza è di 28 cm.
8. Un trapezio rettangolo ha le basi di 37 cm e 13 cm e il lato obliquo di 30 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio.
9. In un trapezio rettangolo, la base minore misura 15 cm, il lato obliquo 25 cm e l'altezza 20 cm. Calcola l'area del trapezio.
10. In un trapezio rettangolo, la base maggiore misura 20 cm, il lato obliquo 17 cm e l'altezza 15 cm. Calcola l'area del trapezio.
11. Calcola l'area di un trapezio isoscele sapendo che la base minore misura 7 cm, il lato obliquo 5 cm e l'altezza 4 cm.
12. Calcola l'area di un trapezio isoscele sapendo che la base maggiore misura 28 cm, il lato obliquo 10 cm e l'altezza 6 cm.
13. Il perimetro di un trapezio isoscele è lungo 140 cm. Sapendo che la base maggiore è lunga 52 cm e la base minore è 20 cm, calcola l'area del trapezio.
14. Calcola l'area di un rettangolo sapendo che la somma di uno dei lati e della diagonale è 25 cm e il lato è $\frac{12}{13}$ della diagonale.
15. Calcola il perimetro di un triangolo isoscele avente la differenza tra base e altezza relativa di 8 cm e sapendo che la base è $\frac{7}{3}$ della sua altezza.
16. Calcola l'area di un triangolo equilatero avente il perimetro lungo 36 cm.
17. Calcola l'area di un triangolo isoscele avente la base lunga 24 cm e il perimetro lungo 64 cm.
18. Calcola l'area e il perimetro di un rombo avente la somma delle diagonali 34 cm e sapendo che una delle diagonali è $\frac{12}{5}$ dell'altra.
19. La diagonale maggiore di un rombo misura 100 cm. Sapendo che il perimetro del rombo misura 260 cm, calcola l'area del rombo.

20. Calcola il perimetro e l'area di un trapezio rettangolo sapendo che la differenza delle basi misura 12 cm, che una delle basi è $\frac{13}{7}$ dell'altra, e che l'altezza misura 15 cm.
21. Un trapezio rettangolo ha le basi di 40 cm e 20 cm e il lato obliquo di 25 cm. Calcola il perimetro e l'area del trapezio.
22. In un trapezio rettangolo, la base minore misura 18 cm, il lato obliquo 24 cm e l'altezza 12 cm. Calcola l'area del trapezio.
23. In un trapezio rettangolo, la somma della base maggiore e del lato obliquo misura 40 cm, la base maggiore è $\frac{11}{9}$ del lato obliquo, e l'altezza misura 13 cm. Calcola l'area del trapezio.
24. Calcola l'area di un trapezio isoscele sapendo che la base minore misura 9 cm, il lato obliquo 6 cm e l'altezza 5 cm.
25. Calcola l'area di un trapezio isoscele sapendo che la base maggiore misura 32 cm, il lato obliquo 13 cm e l'altezza 7 cm.
26. Il perimetro di un trapezio isoscele è lungo 128 cm. Sapendo che la base maggiore è lunga 48 cm e la base minore è 18 cm, calcola l'area del trapezio.

Problemi con la diagonale del quadrato

27. Calcola la lunghezza della diagonale di un quadrato avente area 196 cm^2 .
28. Calcola la lunghezza della diagonale di un quadrato sapendo che il perimetro misura 36 cm.
29. Calcola la lunghezza della diagonale di un quadrato avente area 144 cm^2 .
30. Calcola la lunghezza della diagonale di un quadrato sapendo che il perimetro misura 64 cm.

Ripassiamo anche le operazioni con le frazioni

31. Calcola l'area e la diagonale di un rettangolo sapendo che il perimetro misura $\frac{17}{3}$ di cm e che uno dei lati misura $\frac{3}{2}$ di cm.
32. Calcola l'area e la diagonale di un rettangolo sapendo che il perimetro misura $\frac{17}{6}$ di cm e che uno dei lati misura $\frac{3}{4}$ di cm.
33. Calcola il perimetro e la diagonale di un rettangolo sapendo che l'area è $\frac{1}{5}$ di cm e che uno dei lati misura $\frac{2}{5}$ di cm.

Problemi con 'somma e rapporto' oppure 'differenza e rapporto'

34. La diagonale di un rombo, lunga 21 cm, rappresenta $\frac{3}{4}$ dell'altra diagonale. Calcola perimetro e area del rombo.
35. Nel rettangolo ABCD la lunghezza della base è $\frac{4}{5}$ di quella della diagonale, che misura 15 cm. Calcola perimetro e area.

36. La diagonale AC di un rettangolo, lunga 91 cm, è $\frac{13}{5}$ del lato minore. Quanto misurano il perimetro e l'area?
37. La differenza tra le lunghezze di due lati consecutivi di un rettangolo misura 136 cm e il lato maggiore è $\frac{24}{7}$ del minore. Quanto è lunga la diagonale del rettangolo?
38. Calcola perimetro e area di un rombo in cui una diagonale è $\frac{12}{5}$ dell'altra e la loro somma è lunga 204 cm.
39. La somma e la differenza tra le lunghezze delle diagonali di un rombo misurano rispettivamente 147 cm e 21 cm. Quanto misurano perimetro e area?
40. In un rombo, la somma delle diagonali è 248 cm e la loro differenza è 136 cm. Calcola la lunghezza del perimetro e dell'altezza del rombo.
41. In un rombo ABCD la diagonale AC è lunga 14 cm, mentre la lunghezza della diagonale BD supera di 6 cm il triplo di quella di AC. Quanto misurano perimetro e altezza del rombo?
42. La somma e la differenza delle lunghezze delle diagonali di un trapezio rettangolo misurano rispettivamente 80 cm e 20 cm, mentre l'altezza è lunga 24 cm. Calcola la lunghezza delle diagonali e della base minore.
43. La base maggiore di un trapezio isoscele è $\frac{11}{5}$ della minore e la differenza tra le basi è lunga 24 cm. Calcola le misure di perimetro, area e diagonali sapendo che l'altezza è lunga 9 cm.
44. Il perimetro di un rettangolo misura 230 cm. Il rapporto tra la lunghezza della base e quella dell'altezza vale $\frac{15}{8}$. Calcola le misure della diagonale e dell'area.