

PROBLEMI DI GEOMETRIA PIANA (Livello intermedio))

1. In un quadrato il lato misura 27 cm. Trova l'area , il perimetro e la diagonale del quadrato.
2. In un quadrato l'area misura 169 cm^2 . Trova il lato , il perimetro e la diagonale del quadrato.
3. In un quadrato il perimetro misura 68 cm. Trova il lato, l'area e la diagonale del quadrato.
4. Un rettangolo ha il perimetro di 40 m e la base di 16 m. Trova il perimetro e la diagonale di un quadrato equivalente al rettangolo.
5. Un rettangolo ha l'area di 320 cm^2 e la base di 16 cm. Trova l'area e la diagonale di un quadrato isoperimetrico al rettangolo.
6. Un triangolo ha i lati di 7, 11, 14 cm. Trova il perimetro e la diagonale di un quadrato equivalente al triangolo.
7. Un rombo ha le diagonali di 15 e 30 cm. Trova il perimetro e la diagonale di un quadrato equivalente al rombo

PAGINA 2

PROBLEMI SUL RETTANGOLO (LIVELLO BASE)

Risolvi i seguenti problemi.

47 Calcola l'area di un rettangolo avente le dimensioni lunghe rispettivamente 24 cm e 16 cm.
[384 cm²]

48 In un rettangolo la base è tripla dell'altezza. Sapendo che l'altezza è lunga 12 cm, calcola l'area e il perimetro del rettangolo. [432 cm²; 96 cm]

49 La base di un rettangolo è lunga 48 cm. Calcola l'area e il perimetro del rettangolo sapendo che l'altezza è $\frac{5}{8}$ della base. [1 440 cm²; 156 cm]

50 Un rettangolo ha la base lunga 21,6 dm. Sapendo che l'altezza è $\frac{4}{3}$ della base, calcola l'area e il perimetro del rettangolo. [622,08 dm²; 100,8 dm]

51 Un rettangolo ha il perimetro di 154 cm e la base lunga 49 cm. Qual è la sua area? [1 372 cm²]

52 L'altezza di un rettangolo è lunga 4,5 cm e il perimetro è 2,1 dm. Calcola l'area. [27 cm²]

53 Un rettangolo ha l'area di 1 456 cm² e la base lunga 52 cm. Qual è il suo perimetro? [160 cm]

54 L'area di un rettangolo è 100 dm² e la dimensione minore è lunga 8 dm. Qual è il suo perimetro? [41 dm]

55 Calcola il perimetro di un rettangolo avente l'area di 5,44 dm² e la dimensione maggiore lunga 34 cm. [100 cm]

56 Un terreno edificabile di forma rettangolare viene venduto a 55 euro al m². Se le sue dimensioni sono lunghe rispettivamente 45 m e 30 m, quale somma è stata incassata? [€ 74 250]

57 Un'impresa agricola ha speso 84 000 euro per acquistare un terreno di forma rettangolare con le dimensioni lunghe rispettivamente 150 m e 100 m. Qual è stato il costo al m²? [€ 5,60]

58 La spesa per realizzare una recinzione è di 25 euro al metro. Quanto si spende per recintare un terreno rettangolare lungo 40 m e avente l'area di 1 200 m²? [€ 3 500]

Problemi su rettangolo (livello avanzato)

Esercizio Guida

Risolvi il seguente problema.

Il perimetro di un rettangolo è 120 cm. Calcola la sua area sapendo che una dimensione è $\frac{2}{3}$ dell'altra.



Dati

$$2p = 120 \text{ cm}$$

$$\overline{BC} = \frac{2}{3} \overline{AB}$$

Incognita

$$A = ?$$

Svolgimento

$$\overline{AB} + \overline{BC} = (120 : 2) \text{ cm} = 60 \text{ cm}$$

Si tratta di calcolare due numeri conoscendo la loro somma e sapendo che uno è $\frac{2}{3}$ dell'altro, quindi:

$$\overline{AB} = [(60 : 5) \times 3] \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

$$\overline{BC} = [(60 : 5) \times 2] \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

$$A = (36 \times 24) \text{ cm}^2 = 864 \text{ cm}^2$$

Risolvi i seguenti problemi.

- 59** Un rettangolo ha il perimetro di 84 cm e una dimensione è doppia dell'altra. Calcola la sua area. [392 cm²]

- 60** L'altezza di un rettangolo è $\frac{2}{5}$ della base. Calcola l'area del rettangolo sapendo che il suo perimetro è 210 cm. [2 250 cm²]

- 61** La somma delle dimensioni di un rettangolo misura 54 dm e una supera l'altra di 6 dm. Calcola il perimetro e l'area. [108 dm; 720 dm²]

- 62** Il perimetro di un rettangolo è 116 cm. Calcola l'area sapendo che la differenza tra le dimensioni è 24 cm. [697 cm²]

- 63** In un rettangolo la base è tripla dell'altezza. Calcola l'area sapendo che il perimetro è 144 cm. [972 cm²]

- 64** In un rettangolo la somma delle dimensioni misura 66 cm e la loro differenza è 12 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [132 cm; 1 053 cm²]

- 65** La base di un rettangolo è $\frac{7}{3}$ dell'altezza. Calcola l'area sapendo che il perimetro è 158 cm. [1 310,61 cm²]

- 66** Calcola l'area di un rettangolo sapendo che il perimetro è 140,4 cm e che la base è $\frac{2}{7}$ dell'altezza. [851,76 cm²]

- 67** Un rettangolo è formato da due quadrati congruenti aventi ciascuno il lato lungo 18 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [108 cm; 648 cm²]

- 68** Un rettangolo è formato da tre quadrati congruenti aventi ciascuno il perimetro di 36 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [72 cm; 243 cm²]

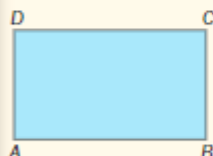
- 69** Il perimetro di un rettangolo è 126 cm. Calcola la sua area sapendo che è formato da due quadrati congruenti. [882 cm²]

- 70** Un rettangolo è formato da cinque quadrati congruenti. Calcola la sua area sapendo che il perimetro è 270 cm. [2 531,25 cm²]

Esercizio Guida

Risolvi il seguente problema.

La differenza tra le dimensioni di un rettangolo è 9 cm e una di esse è $\frac{4}{7}$ dell'altra. Calcola il perimetro di un rettangolo equivalente avente la base lunga 28 cm.



Dati

$$\overline{AB} - \overline{BC} = 9 \text{ cm}$$

$$\overline{BC} = \frac{4}{7} \overline{AB}$$

$$A_{ABCD} = A_{EFGH}$$

$$\overline{EF} = 28 \text{ cm}$$



Incognita

$$2p_{EFGH} = ?$$

Svolgimento

$$\overline{BC} = [(9 : 3) \times 4] \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = [(9 : 3) \times 7] \text{ cm} = 21 \text{ cm}$$

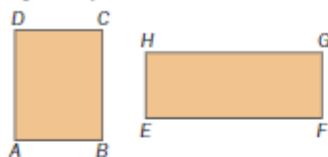
$$A_{ABCD} = A_{EFGH} = (21 \times 12) \text{ cm}^2 = 252 \text{ cm}^2$$

$$\overline{FG} = (252 : 28) \text{ cm} = 9 \text{ cm}$$

$$2p_{EFGH} = [(28 + 9) \times 2] \text{ cm} = 74 \text{ cm}$$

Risolvi i seguenti problemi.

71



Dati

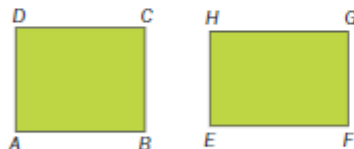
$$\begin{aligned} 2p_{ABCD} &= 72 \text{ cm} \\ AB &= 20 \text{ cm} \\ A_{ABCD} &= A_{EFGH} \\ EF &= 32 \text{ cm} \end{aligned}$$

Incognita

$$2p_{EFGH} = ?$$

[84 cm]

72



Dati

$$\begin{aligned} A_{ABCD} &= 4500 \text{ cm}^2 \\ BC &= 60 \text{ cm} \\ 2p_{ABCD} &= 2p_{EFGH} \\ EF &= 80 \text{ cm} \end{aligned}$$

Incognita

$$A_{EFGH} = ?$$

[4 400 cm²]

73

Il perimetro di un rettangolo è 114 cm e la sua altezza è lunga 25 cm. Calcola il perimetro di un rettangolo a esso equivalente e avente la dimensione maggiore lunga 50 cm. [132 cm]

74

Due rettangoli sono isoperimetrici. Il primo rettangolo ha l'area di 1 392 cm² e la base lunga 58 cm. Calcola l'area del secondo rettangolo sapendo che una sua dimensione è lunga 30 cm. [1 560 cm²]

75

Un rettangolo è isoperimetrico a un quadrato avente il lato lungo 24 cm. Calcola l'area del rettangolo sapendo che una sua dimensione è tripla dell'altra. [432 cm²]

76

Un rettangolo ha l'area di 910 dm² e la dimensione maggiore lunga 35 dm. Calcola la lunghezza del lato di un quadrato isoperimetrico al rettangolo. [30,5 dm]

77

Due rettangoli sono equivalenti. Il perimetro del primo rettangolo è 180 cm e una dimensione è $\frac{2}{7}$ dell'altra; calcola il perimetro del secondo rettangolo sapendo che la sua base è lunga 80 cm. [195 cm]

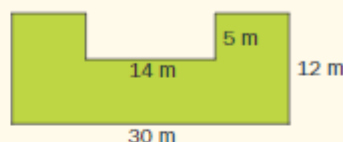
78

Un rettangolo ha il perimetro di 84 cm e una dimensione lunga 20 cm. Calcola il perimetro di un secondo rettangolo equivalente a $\frac{8}{11}$ del primo e avente la base lunga 40 cm. [96 cm]

Esercizio Guida

GEOMETRIA
INCLINATA

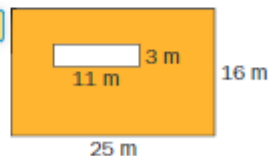
Con riferimento alla figura, calcola l'area della parte colorata.



È sufficiente sottrarre dall'area del rettangolo avente le dimensioni lunghe 30 m e 12 m, l'area del rettangolo con le dimensioni lunghe rispettivamente 14 m e 5 m:
 $A = (30 \times 12 - 14 \times 5) \text{ m}^2 = (360 - 70) \text{ m}^2 = 290 \text{ m}^2$

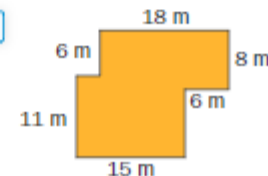
Con riferimento a ciascuna figura, calcola l'area della parte colorata.

79



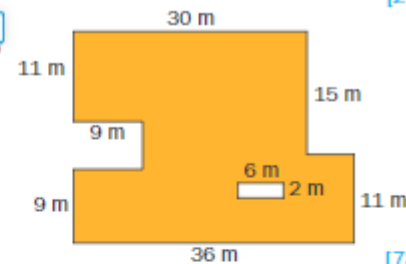
[367 m²]

80



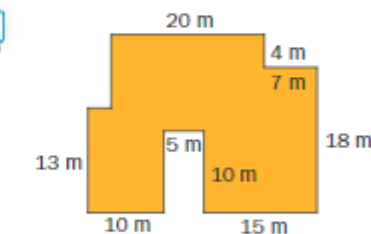
[285 m²]

81



[780 m²]

82



[555 m²]

Risolvi i seguenti problemi.

83

Un appezzamento di terreno ha la forma di un rettangolo con le dimensioni lunghe 45 m e 30 m. Al suo interno è stata costruita una casa che occupa una superficie rettangolare lunga 15 m e larga 6 m. Qual è la superficie di terreno rimasta libera? [1 260 m²]

TEOREMA DI PITAGORA

11 L'ipotenusa e il cateto maggiore di un triangolo rettangolo sono lunghi rispettivamente 91 cm e 84 cm. Calcola la lunghezza dell'altro cateto. [35 cm]

12 I cateti di un triangolo rettangolo sono lunghi rispettivamente 5 cm e 3,75 cm. Calcola il perimetro del triangolo. [15 cm]

13 L'ipotenusa e un cateto di un triangolo rettangolo sono lunghi rispettivamente 36 cm e 28,8 cm. Calcola il perimetro e l'area del triangolo. [86,4 cm; 311,04 cm²]

14 Un triangolo rettangolo ha l'area di 1 890 dm² e un cateto lungo 63 dm. Calcola il perimetro del triangolo. [210 dm]

15 Calcola il perimetro di un triangolo rettangolo avente l'area di 504 cm² e un cateto lungo 16 cm. [144 cm]

58 Un rettangolo ha l'area di 3 888 cm² e una dimensione lunga 72 cm. Calcola il perimetro e la lunghezza della diagonale. [252 cm; 90 cm]

59 Una dimensione e la diagonale di un rettangolo misurano rispettivamente 21,6 cm e 36 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [100,8 cm; 622,08 cm²]

60 Un rettangolo ha il perimetro di 282 dm e una dimensione lunga 105 dm. Calcola l'area e la lunghezza della diagonale. [3 780 dm²; 111 dm]

95 Un triangolo isoscele ha l'area di 168 cm² e l'altezza relativa alla base lunga 7 cm. Calcola la misura dell'altezza relativa ad uno dei lati congruenti. [13,44 cm]

96 In un triangolo isoscele l'altezza relativa a uno dei lati congruenti è lunga 48 cm e divide il lato in due parti che misurano rispettivamente 36 cm e 14 cm. Calcola l'area e il perimetro del triangolo. [1 200 cm²; 160 cm]

97 Un triangolo isoscele ha l'area di 2 940 cm² e l'altezza lunga 84 cm. Calcola l'area di un quadrato avente lo stesso perimetro del triangolo. [3 969 cm²]

98 In un triangolo isoscele il perimetro è 72 dm e la base misura 11 dm. Calcola il perimetro di un rettangolo equivalente al triangolo e avente una dimensione uguale alla base del triangolo. [52 dm]

99 Un triangolo isoscele ha la base lunga 10,8 cm ed è equivalente a un rettangolo avente le dimensioni che misurano rispettivamente 8 cm e 4,86 cm. Calcola il perimetro del triangolo. [28,8 cm]

89 Calcola l'area di un triangolo isoscele sapendo che il lato e l'altezza relativa alla base sono lunghi rispettivamente 17 cm e 8 cm. [120 cm²]

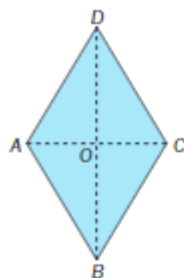
90 Calcola l'area di un triangolo isoscele avente il perimetro di 81 cm e la base lunga 36 cm. [243 cm²]

91 Calcola il perimetro di un triangolo isoscele avente l'area di 27 dm² e la base lunga 12 dm. [27 dm]

92 Un triangolo isoscele ha il perimetro di 196 cm. Calcola l'area sapendo che ciascuno dei lati congruenti è lungo 50 dm. [672 cm²]

Risolvi i seguenti problemi.

106



Dati

$$\overline{AC} = 50 \text{ cm}$$

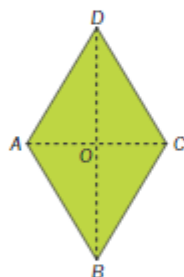
$$\overline{BD} = 120 \text{ cm}$$

Incognita

$$2p = ?$$

$$[260 \text{ cm}]$$

107



Dati

$$2p = 260 \text{ cm}$$

$$\overline{BD} = 126 \text{ cm}$$

Incognita

$$A = ?$$

$$[2\,016 \text{ cm}^2]$$

108

Calcola l'area di un rombo che ha il lato e una diagonale lunghi rispettivamente 130 cm e 64 cm. $[8\,064 \text{ cm}^2]$

109

Calcola il perimetro di un rombo che ha l'area di 240 dm^2 e la diagonale maggiore lunga 30 dm. $[68 \text{ dm}]$

110

Calcola l'area di un rombo che ha il perimetro di 102 cm e una diagonale lunga 45 cm. $[540 \text{ cm}^2]$

111

Un rombo ha l'area di $1\,500 \text{ cm}^2$ e una diagonale lunga 75 cm. Calcola il perimetro e la lunghezza dell'altezza relativa a un lato.

$$[170 \text{ cm}; 35,29 \text{ cm}]$$

112

In un rombo una diagonale è $\frac{5}{12}$ dell'altra e la somma delle loro misure è 136 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

$$[208 \text{ cm}; 1\,920 \text{ cm}^2]$$

113

In un rombo una diagonale è $\frac{8}{15}$ dell'altra e la differenza delle loro misure è 42 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

$$[204 \text{ cm}; 2\,160 \text{ cm}^2]$$

114

Un rombo ha il perimetro di 280 cm. Calcola l'area e la lunghezza dell'altezza sapendo che la diagonale minore è $\frac{6}{5}$ del lato.

$$[4\,704 \text{ cm}^2; 67,2 \text{ cm}]$$

115

Calcola l'area di un quadrato isoperimetrico a un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente 70 cm e 168 cm. $[8\,281 \text{ cm}^2]$

116

Un rombo è isoperimetrico a un quadrato avente l'area di $7\,225 \text{ cm}^2$. Calcola l'area del rombo sapendo che una sua diagonale è lunga 150 cm.

$$[6\,000 \text{ cm}^2]$$

117

Un rombo ha il perimetro di 280 dm e la diagonale maggiore lunga 112 dm. Calcola il perimetro di un rettangolo equivalente al rombo e avente l'altezza lunga 56 dm. $[280 \text{ dm}]$

118

Un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente 54 cm e 240 cm è isoperimetrico a un rettangolo. Calcola l'area del rettangolo sapendo che una sua dimensione è lunga 130 cm.

$$[15\,080 \text{ cm}^2]$$