

## PAGINA 1

### 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  $169 \text{ cm}^2$ . 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  $320 \text{ cm}^2$  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 cm<sup>2</sup>]

- 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 cm<sup>2</sup>; 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 cm<sup>2</sup>; 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 dm<sup>2</sup>; 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 cm<sup>2</sup>]

- 52** L'altezza di un rettangolo è lunga 4,5 cm e il perimetro è 2,1 dm. Calcola l'area. [27 cm<sup>2</sup>]

- 53** Un rettangolo ha l'area di 1 456 cm<sup>2</sup> e la base lunga 52 cm. Qual è il suo perimetro? [160 cm]

- 54** L'area di un rettangolo è 100 dm<sup>2</sup> 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 dm<sup>2</sup> e la dimensione maggiore lunga 34 cm. [100 cm]

- 56** Un terreno edificabile di forma rettangolare viene venduto a 55 euro al m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>? [€ 5,60]

- 58** La spesa per realizzare una recinzione è di 25 euro al metro. Quanto si spende per recinmare un terreno rettangolare lungo 40 m e avente l'area di 1 200 m<sup>2</sup>? [€ 3 500]

## PAGINA 3 e 4

### Problemi su rettangolo (livello avanzato)

#### Esercizio Guida

Risovi 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:

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

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

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

Risovi i seguenti problemi.

**59** Un rettangolo ha il perimetro di 84 cm e una dimensione è doppia dell'altra. Calcola la sua area.  $[392 \text{ cm}^2]$

**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.  $[2250 \text{ cm}^2]$

**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.  $[108 \text{ dm}; 720 \text{ dm}^2]$

**62** Il perimetro di un rettangolo è 116 cm. Calcola l'area sapendo che la differenza tra le dimensioni è 24 cm.  $[697 \text{ cm}^2]$

**63** In un rettangolo la base è tripla dell'altezza. Calcola l'area sapendo che il perimetro è 144 cm.  $[972 \text{ cm}^2]$

**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.  $[132 \text{ cm}; 1053 \text{ cm}^2]$

**65** La base di un rettangolo è  $\frac{7}{3}$  dell'altezza. Calcola l'area sapendo che il perimetro è 158 cm.  $[1310,61 \text{ cm}^2]$

**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.  $[851,76 \text{ cm}^2]$

**67** Un rettangolo è formato da due quadrati congruenti aventi ciascuno il lato lungo 18 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo.  $[108 \text{ cm}; 648 \text{ cm}^2]$

**68** Un rettangolo è formato da tre quadrati congruenti aventi ciascuno il perimetro di 36 cm. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo.  $[72 \text{ cm}; 243 \text{ cm}^2]$

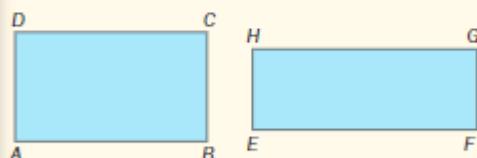
**69** Il perimetro di un rettangolo è 126 cm. Calcola la sua area sapendo che è formato da due quadrati congruenti.  $[882 \text{ cm}^2]$

**70** Un rettangolo è formato da cinque quadrati congruenti. Calcola la sua area sapendo che il perimetro è 270 cm.  $[2531,25 \text{ cm}^2]$

#### Esercizio Guida

Risovi 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

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

$$\overline{AB} = [(9 : 4) \times 7] \text{ cm} = 21 \text{ cm}$$

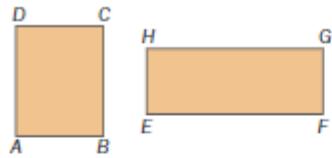
$$A_{ABCD} = A_{EFGH} = (21 \times 12) \text{ cm}^2 = 252 \text{ cm}^2$$

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

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

Risovi i seguenti problemi.

71



Dati

$$2p_{ABCD} = 72 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = 20 \text{ cm}$$

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

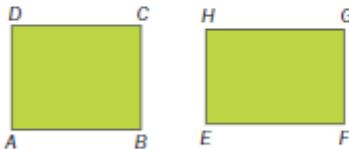
$$\overline{EF} = 32 \text{ cm}$$

Incognita

$$2p_{EFGH} = ?$$

[84 cm]

72



Dati

$$A_{ABCD} = 4500 \text{ cm}^2$$

$$\overline{BC} = 60 \text{ cm}$$

$$2p_{ABCD} = 2p_{EFGH}$$

$$\overline{EF} = 80 \text{ cm}$$

Incognita

$$A_{EFGH} = ?$$

[4400 cm<sup>2</sup>]

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 1392 cm<sup>2</sup> e la base lunga 58 cm. Calcola l'area del secondo rettangolo sapendo che una sua dimensione è lunga 30 cm. [1560 cm<sup>2</sup>]

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 trippla dell'altra. [432 cm<sup>2</sup>]

76

Un rettangolo ha l'area di 910 dm<sup>2</sup> 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]

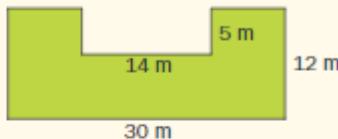
78

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

OBBLIGATORIO  
INCLUSIVA

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



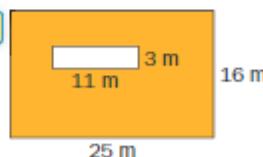
30 m

12 m

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:  $A = (30 \times 12 - 14 \times 5) \text{ m}^2 = (360 - 70) \text{ m}^2 = 290 \text{ m}^2$

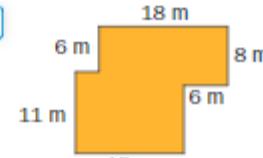
Con riferimento a ciascuna figura, calcola l'area della parte colorata.

79



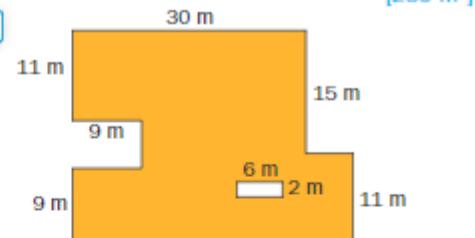
[367 m<sup>2</sup>]

80



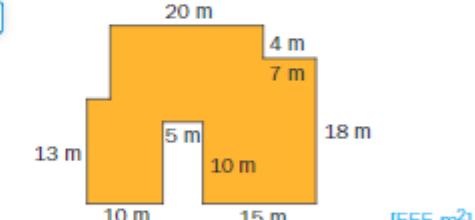
[285 m<sup>2</sup>]

81



[780 m<sup>2</sup>]

82



[555 m<sup>2</sup>]

Risovi 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? [1260 m<sup>2</sup>]

## 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 cm<sup>2</sup>]**

**14** Un triangolo rettangolo ha l'area di 1 890 dm<sup>2</sup> 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 cm<sup>2</sup> e un cateto lungo 16 cm. **[144 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 cm<sup>2</sup>]**

**90** Calcola l'area di un triangolo isoscele avente il perimetro di 81 cm e la base lunga 36 cm. **[243 cm<sup>2</sup>]**

**91** Calcola il perimetro di un triangolo isoscele avente l'area di 27 dm<sup>2</sup> 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 cm<sup>2</sup>]**

**58** Un rettangolo ha l'area di 3 888 cm<sup>2</sup> 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 cm<sup>2</sup>]**

**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 dm<sup>2</sup>; 111 dm]**

**95** Un triangolo isoscele ha l'area di 168 cm<sup>2</sup> 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 cm<sup>2</sup>; 160 cm]**

**97** Un triangolo isoscele ha l'area di 2 940 cm<sup>2</sup> e l'altezza lunga 84 cm. Calcola l'area di un quadrato avente lo stesso perimetro del triangolo.

**[3 969 cm<sup>2</sup>]**

**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.

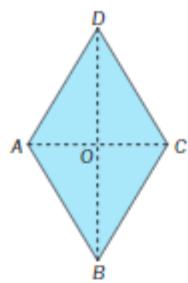
**[52 dm]**

**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]**

Risovi i seguenti problemi.

106



Dati

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

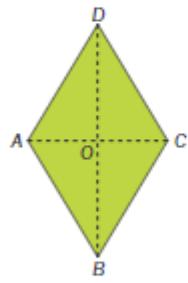
$$\overline{BD} = 120 \text{ cm}$$

Incognita

$$2p = ?$$

[260 cm]

107



Dati

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

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

Incognita

$$A = ?$$

[2016 cm<sup>2</sup>]

108

Calcola l'area di un rombo che ha il lato e una diagonale lunghi rispettivamente 130 cm e 64 cm.

[8064 cm<sup>2</sup>]

109

Calcola il perimetro di un rombo che ha l'area di 240 dm<sup>2</sup> e la diagonale maggiore lunga 30 dm.

[68 dm]

110

Calcola l'area di un rombo che ha il perimetro di 102 cm e una diagonale lunga 45 cm.

[540 cm<sup>2</sup>]

111

Un rombo ha l'area di 1500 cm<sup>2</sup> e una diagonale lunga 75 cm. Calcola il perimetro e la lunghezza dell'altezza relativa a un lato.

[170 cm; 35,29 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 cm; 1920 cm<sup>2</sup>]

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 cm; 2160 cm<sup>2</sup>]

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.

[4704 cm<sup>2</sup>; 67,2 cm]

115

Calcola l'area di un quadrato isoperimetrico a un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente 70 cm e 168 cm.

[8281 cm<sup>2</sup>]

116

Un rombo è isoperimetrico a un quadrato avente l'area di 7225 cm<sup>2</sup>. Calcola l'area del rombo sapendo che una sua diagonale è lunga 150 cm.

[6000 cm<sup>2</sup>]

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 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.

[15080 cm<sup>2</sup>]