

## Esercizi

essibile in 20 minuti di lavoro  
oli di lana. In quanto tem-  
omitoliti? [1<sup>h</sup>40<sup>m</sup>]

rotonda stradale 15 ope-  
4 giorni. In quanti giorni  
18 operai? [45]

la mungitura versa il  
nti da 0,60 hl l'uno.  
mpirebbe usando con-  
? [9]

l di acqua in 3 minu-  
piegherà a riempire  
a capacità di 25 hl?  
[2<sup>h</sup>30<sup>m</sup>]

€ 2 100 è possibile  
scolastica per 720  
disposizione altri  
n più potrebbero  
e? [240]

a certa velocità  
percorrere il tra-  
o tempo impie-  
stessa distanza  
i 5/6 della pre-  
[7<sup>h</sup>12<sup>m</sup>]

sono necessa-  
con il lato di  
il lato di 25  
[384]

tro di un ar-  
cm misura  
lente ang-  
55 cm?

■ **109.** Ad una festa, alla quale sono invitati 30 ragazzi, vengono serviti 8 bignè per ogni invitato. Se alla festa intervengono 10 ragazzi in più, quanti bignè si potranno offrire a ciascun ragazzo? [6]

■ **110.** Un palo lungo 3,2 m proietta un'ombra di 2,4 m. Quanto è alto un campanile che, alla stessa ora, proietta un'ombra di 12 m? [16 m]

■ **111.** Per preparare una soluzione occorre sciogliere 116 g di zucchero in 4 l di acqua. Quanto zucchero dovrà essere sciolto in 200 ml di acqua per ottenere la stessa soluzione? [5,8 g]

■ **112.** Per concimare un terreno di 5 292 m<sup>2</sup> si sono spesi € 105,84. Quanto si spende per concimare, con lo stesso prodotto, un terreno di 3 840 m<sup>2</sup>? [€ 76,80]

■ **113.** Dalla lavorazione di 120 l di latte si ottengono 5 kg di formaggio a latte intero. Quanti ettolitri di latte sono necessari per produrre 85 kg di quel formaggio? [20,4 hl]

■ **114.** Un operaio assembla 12 pezzi in 15 minuti. Quanti pezzi riuscirà ad assemblare in 7 ore di lavoro? [336]

■ **115.** In una nave da crociera, prevedendo l'imbarco di 160 passeggeri, sono state caricate provviste sufficienti per 15 giorni. Se al momento dell'imbarco salgono 40 passeggeri in più, dopo quanti giorni bisognerà rifare le provviste? [12]

€ 1 785  
5 perso  
stesso  
per un  
gione  
€ 15  
glia d

■ **119.** Un a  
tragi  
la su  
all'o

■ **120.** Una  
216  
est

■ **121.** Pe  
vo  
pe  
b

■ **122.** U  
8

■ **123.**

■ **124**



Quanto misura ciascun angolo?  
[80°; 100°; 140°; 40°]

**286.** La somma di € 8960 viene suddivisa fra tre amici in ragione direttamente proporzionale ai numeri 4, 7 e 17. Quanto avrà ciascun amico?

[€ 1280; € 2240; € 5440]

**287.** Un tragitto di 600 km viene percorso in tappe direttamente proporzionali ai numeri 3, 5 e 7. Quanto è lunga ciascuna tappa?

[120 km; 200 km; 280 km]

**288.** Da una stoffa lunga 21,4 m si vogliono ottenere tre tagli, la cui lunghezza sia inversamente proporzionale ai numeri 5, 6 e 7. Quanto sarà lungo ciascun taglio?

[8,4 m; 7 m; 6 m]

**289.** Un'eredità di € 2550 spetta a tre fratelli in parti inversamente proporzionali ai numeri 6, 9 e 10. Quanto riceverà ciascun fratello?

[€ 1125; € 750; € 675]

**293.** Tre trattori lavorano in un campo per 8<sup>h</sup>20<sup>min</sup> consumare tu...  
sivamente h...  
solio, quan...  
trattore?

**294.** Un comune...  
pubblici,  
€ 1300 00...  
della spes...  
tra comun...  
mente pr...  
l'entità...  
provincia...  
[€

**295.** La stra...  
centro...  
spesa...  
suddiv...  
nali a

**290**



circoscritti-

39. La somma di due lati opposti di un quadrilatero circoscritto a una circonferenza misura 114 cm e un lato è il triplo dell'altro. Sapendo che gli altri due lati sono uno i  $\frac{5}{3}$  dell'altro, calcola la lunghezza dei lati del quadrilatero.  
 [28,5 cm; 85,5 cm; 71,25 cm; 42,75 cm]

40. La differenza di due lati opposti di un quadrilatero circoscritto a una circonferenza misura 108 cm e un lato è i  $\frac{7}{4}$  dell'altro. Sapendo che gli altri due lati sono uno il triplo dell'altro, calcola la lunghezza dei lati del quadrilatero.  
 [252 cm; 144 cm; 99 cm; 297 cm]

41. Il perimetro di un quadrilatero circoscritto a una circonferenza è 420 cm. Sapendo che due lati opposti sono uno i  $\frac{5}{2}$  dell'altro e che la differenza degli altri due è di 60 cm, calcola la lunghezza dei lati del quadrilatero.  
 [150 cm; 60 cm; 135 cm; 75 cm]

42. Un quadrato è circoscritto a una circonferenza avente il raggio lungo 30 cm. Calcola il perimetro e l'area del quadrato.  
 [240 cm; 3 600 cm<sup>2</sup>]

46. Un trapezio circoscritto a una circonferenza, quanto misura la circonferenza? Quanto misura la circonferenza?

47. In un trapezio circoscritto a una circonferenza la differenza tra i due lati paralleli è 72 cm. Calcola il perimetro del trapezio.

48. In un quadrilatero circoscritto a una circonferenza le due diagonali sono perpendicolari. Calcola il perimetro del quadrilatero.

49. In un quadrilatero circoscritto a una circonferenza il perimetro è 100 cm. Sapendo che i due lati opposti sono in rapporto  $\frac{3}{5}$ , calcola la lunghezza dei lati.

50. Un quadrilatero circoscritto a una circonferenza ha un lato lungo 10 cm. Calcola l'area del quadrilatero.

tero è modo



43. Un quadrilatero circoscritto a una circonferenza...



• La circonferenza è \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ formata da \_\_\_\_\_

La distanza fra i punti e il centro si chiama \_\_\_\_\_ che si chiama \_\_\_\_\_

• Ciascuna delle due parti in cui la circonferenza viene divisa da due punti  $A$  e  $B$  si chiama \_\_\_\_\_

• Il segmento che unisce due punti  $A$  e  $B$  si chiama \_\_\_\_\_, quella passante per il centro è detta \_\_\_\_\_,  $d =$  \_\_\_\_\_



• Il **cerchio** è la parte di \_\_\_\_\_

• Ciascuna delle due parti in cui un cerchio resta diviso da due raggi e da un arco si chiama \_\_\_\_\_

• Ciascuna delle due parti del cerchio limitate da una corda e dall'arco corrispondente si chiama \_\_\_\_\_

• La parte di cerchio compresa fra due corde parallele si chiama \_\_\_\_\_

• Due circonferenze distinte concentriche delimitano una parte di piano detta \_\_\_\_\_



• Una retta si dice **secante** a una circonferenza se \_\_\_\_\_; la distanza della retta dal centro è \_\_\_\_\_

$OH$  \_\_\_\_\_  $r$ .

• Una retta si dice **tangente** a una circonferenza se \_\_\_\_\_; la distanza della retta dal centro è \_\_\_\_\_

$OH$  \_\_\_\_\_  $r$ ; raggio e tangente sono \_\_\_\_\_

• Una retta si dice **esterna** a una circonferenza se \_\_\_\_\_; la distanza della retta dal centro è \_\_\_\_\_

$OH$  \_\_\_\_\_  $r$ .

• Le tangenti condotte a una circonferenza da un punto  $P$  esterno individuano due segmenti, limitati dal punto  $P$  e dai punti di \_\_\_\_\_, tra di loro \_\_\_\_\_



## Controlla le tue conoscenze

Alunno \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Verifica le tue conoscenze completando la seguente scheda. Controlla le risposte nella sintesi "Le conoscenze essenziali" a pag. 306 e assegnati 1 punto per ogni risposta esatta.

- Due circonferenze sono **secanti** se \_\_\_\_\_; la distanza dei loro centri è  $OO' <$  \_\_\_\_\_
- Due circonferenze sono **tangenti esternamente** se \_\_\_\_\_; la distanza dei loro centri è  $OO' =$  \_\_\_\_\_
- Due circonferenze sono **tangenti internamente** se \_\_\_\_\_; la distanza fra i loro centri è  $OO' =$  \_\_\_\_\_
- Due circonferenze sono **una esterna all'altra** se \_\_\_\_\_; la distanza dei loro centri è  $OO' >$  \_\_\_\_\_
- Due circonferenze sono **una interna all'altra** se \_\_\_\_\_; la distanza dei loro centri è  $OO' <$  \_\_\_\_\_

- Si dice **angolo al centro** ogni angolo \_\_\_\_\_
- Si dice **angolo alla circonferenza** ogni angolo \_\_\_\_\_
- In una qualsiasi circonferenza un **angolo al centro** è sempre \_\_\_\_\_ di un qualsiasi **angolo** \_\_\_\_\_
- In una circonferenza qualsiasi **angolo alla circonferenza** che insiste su una **semicirconferenza** è sempre \_\_\_\_\_

### autovalutazione

Punteggio conseguito ...../36

- ▶ da 0 a 16 non conosci ancora i contenuti dell'Unità, **ristudiala con attenzione.**
- ▶ da 17 a 24 non conosci tutti i contenuti dell'Unità o li conosci solo superficialmente, **ripassa tutto più attentamente.**
- ▶ da 25 a 32 conosci discretamente i contenuti dell'Unità, **rivedi gli argomenti in cui hai commesso errori.**
- ▶ da 33 a 36 conosci bene i contenuti dell'Unità, **puoi continuare a studiare con interesse.**





## Che cosa ho imparato?

Verificalo scrivendo "vero" o "falso" accanto alle seguenti frasi.

1. Un poligono si dice inscritto in una circonferenza se tutti i suoi vertici sono punti della circonferenza. ....
2. Un poligono si può circoscrivere ad una circonferenza se gli assi dei suoi lati si incontrano in un unico punto che è il centro della circonferenza circoscritta. ....
3. Il centro  $O$  e il raggio della circonferenza inscritta sono rispettivamente il circocentro e il raggio del poligono in essa inscritto. ....
4. Un triangolo si può sempre inscrivere e circoscrivere a una circonferenza. ....
5. Un quadrilatero può essere circoscritto a una circonferenza se la somma dei lati opposti è uguale. ....



## poligoni inscritti e circoscritti

### Metti alla prova le conoscenze

(Teoria pag. 328)

1. Quando un poligono si dice inscritto in una circonferenza?
2. In un poligono inscritto in una circonferenza come si chiamano il centro e il raggio della circonferenza?
3. Segna l'affermazione esatta.
  - Un poligono si può inscrivere in una circonferenza se le bisettrici di tutti i suoi angoli si incontrano in un unico punto che è il centro della circonferenza inscritta.
  - Un poligono si può inscrivere in una circonferenza se gli assi di tutti i suoi lati si incontrano in un unico punto che è il centro della circonferenza circoscritta.
  - Un poligono si può inscrivere in una circonferenza se gli assi di tutti i suoi lati si incontrano in un unico punto che sta sulla circonferenza circoscritta.
4. Quando un poligono si dice circoscritto a una circonferenza?
5. In un poligono circoscritto a una circonferenza come si chiamano il centro e il raggio della circonferenza?
6. Segna l'affermazione esatta.
  - Un poligono si può circoscrivere a una circonferenza se le bisettrici di tutti i suoi angoli si incontrano in un unico punto che è il centro della circonferenza inscritta.
  - Un poligono si può circoscrivere a una circonferenza se gli assi di tutti i suoi lati si incontrano in un unico punto che è il centro della circonferenza circoscritta.
  - Un poligono si può circoscrivere a una circonferenza se le bisettrici di tutti i suoi angoli si incontrano in un unico punto che sta sulla circonferenza inscritta.

Nei seguenti esercizi segna i poligoni inscritti spiegandone il motivo.