

Raccolta di problemi di geometria piana sul cerchio e sulla circonferenza Circle and Circumference Problems

-
- 1.** Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui raggio misura 5 cm.
 - 2.** Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui diametro misura 2,4 cm.
 - 3.** Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura 16π cm.
 - 4.** Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura $5,2\pi$ cm.
 - 5.** Calcola la lunghezza della circonferenza e di un cerchio la cui area misura 25π cm².
 - 6.** Calcola la lunghezza della circonferenza e di un cerchio la cui area misura $1,25\pi$ cm².
 - 7.** Calcola la lunghezza dell'arco corrispondente ad un angolo al centro di 12° , sapendo che il raggio della relativa circonferenza misura 27 cm.
 - 8.** Calcola l'ampiezza dell'angolo al centro corrispondente ad un arco di lunghezza 5π cm, sapendo che il raggio della relativa circonferenza misura 12 cm.
 - 9.** Calcola la misura della circonferenza sapendo che l'ampiezza dell'angolo al centro corrispondente ad un arco di lunghezza 8π cm è di 30° .
 - 10.** Calcola l'area di un settore circolare corrispondente ad un angolo al centro di 10° , sapendo che il raggio della relativa circonferenza misura 18 cm.
 - 11.** Calcola l'ampiezza dell'angolo al centro corrispondente ad un settore circolare che questo ha un'area di 72π cm² e sapendo che il raggio della relativa circonferenza è di 18 cm.
 - 12.** Calcola il raggio di una circonferenza sapendo che l'ampiezza dell'angolo al centro corrispondente ad un suo settore circolare che misura 12π cm² è di 15° .
 - 13.** In una circonferenza di raggio 20 cm, l'area di un settore circolare è di 80π cm². Calcola la lunghezza dell'arco corrispondente al centro.
 - 14.** Calcola l'area di una corona circolare avente i raggi di 28 cm e 30 cm.
 - 15.** Calcola l'area di una corona circolare che misura 400π cm² e avente il raggio maggiore di 25 cm.
 - 16.** Calcola l'area di una corona circolare che misura 9π cm² e avente il raggio minore di 4 cm.
 - 17.** Un triangolo ABC è inscritto in una circonferenza lunga 100π cm ed è tale che il suo lato AB coincide con il diametro del cerchio. Sapendo che la proiezione di uno dei lati sul lato AB del triangolo è 36 cm, calcola l'altezza CH, relativa al lato AB, il perimetro e l'area del triangolo.
 - 18.** Un cerchio ha il centro in O e l'area di 900π cm². Sono tracciate da una stessa parte rispetto al centro O due corde tra loro parallele, una lunga 36 cm e l'altra che dista dal centro 18 cm. Calcola la lunghezza della seconda corda.
 - 19.** Un quadrato, che ha il perimetro che misura 24 m, è inscritto in un cerchio. Calcola parte rappresenta l'area del cerchio interno dell'area del quadrato?
 - 20.** E' data una circonferenza di raggio 27 cm e di centro O; da un punto P, la cui distanza dal centro O è 45 cm, si conducano le due tangenti PA e PC. Calcolate il perimetro e l'area del quadrilatero OAPB (A e B sono punti di tangenza).

- 21.** Un rettangolo, con la base di 5 cm e l'area che misura 60 cm^2 , è inscritto in una circonferenza di centro O. Stabilisci la misura del raggio della circonferenza.
- 22.** Un triangolo rettangolo ABC è inscritto in una circonferenza di centro O e raggio 50 cm. L'ipotenusa AC coincide con uno dei diametri del cerchio e l'altezza BH, relativa all'ipotenusa del triangolo rettangolo, misura 48 cm. Disegna la figura data e calcolane il perimetro e l'area.
- 23.** Un quadrato è inscritto in un cerchio con il raggio di 8 cm. Calcola il perimetro e l'area del quadrato?
- 24.** Disegna un cerchio di diametro 9 unità e un quadrato di lato 8 unità centrato nel cerchio precedente. Di quanto differiscono le due aree. Nel papiro di Rhind vengono poste uguali.
Il papiro di Rhind è il più esteso papiro egizio di natura matematica giunto fino a noi. Deve il suo nome all'antiquario scozzese Henry Rhind che lo acquistò nel 1858 a Luxor in Egitto. È anche noto come Papiro di Ahmes dal nome dello scriba che lo trascrisse verso il 1650 AC durante il regno di Aaphophis (http://it.wikipedia.org/wiki/Papiro_di_Rhind). Il papiro riporta anche alcuni problemi di geometria di cui uno legato al cerchio.
- 25.** In un oggetto tridimensionale una base a forma quadrata, di lato 15 cm, ha inciso un cerchio la cui circonferenza misura 10π cm. Calcola l'area della parte non incisa che è da colorare?
- 26.** Un triangolo ABC è inscritto in una circonferenza di area $25\pi \text{ cm}^2$ ed è tale che il suo lato AB coincide con il diametro del cerchio. Sapendo che la proiezione di uno dei lati del triangolo sul lato AB del triangolo è 2 cm, calcola l'altezza CH, relativa al lato AB, il perimetro e l'area del triangolo.
- 27.** Un trapezio isoscele ABCD è inscritto in una circonferenza di area $100\pi \text{ cm}^2$ ed è tale che la sua base maggiore AB coincide con il diametro del cerchio. Sapendo che la somma delle basi è di 32 cm e che diagonale del trapezio misura $4\sqrt{17}$ cm calcola il perimetro e l'area del trapezio dato.