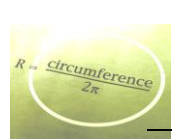


Problemi di geometria piana sulla misura della circonferenza e del cerchio.
 Completi di risoluzione guidata.
Circle and Circumference Problems.

1. Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui raggio misura 5 cm. [soluzione](#)
2. Calcola l'area di un piatto di metallo circolare il cui raggio misura 15 cm. [soluzione](#)
3. Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui diametro misura 2,4 cm. [soluzione](#)

<p>4. I dischi cd-rom, inventati nel 1979 e apparsi sul mercato nel 1982, sono costituiti da un disco di policarbonato che misura 120 mm di diametro e sono spessi 1,2 mm. Calcola la circonferenza e l'area occupata di un cd-rom.</p> <p>soluzione</p>	 <p>fonte: it.wikipedia.org</p>
<p>5. I dischi MINI-CD sono costituiti da un disco di policarbonato che misura 80 mm di diametro e sono spessi 1,2 mm. Calcola la circonferenza e l'area di un MINI-CD.</p> <p>soluzione</p>	 <p>fonte: it.wikipedia.org</p>
<p>6. Il disco in vinile, introdotto nel 1948, ha, nel formato 45 giri, un diametro di 7 pollici pari a circa 17,8 cm. Calcola la circonferenza e l'area occupata da un disco in vinile nel formato 45 giri.</p> <p>soluzione</p>	 <p>fonte: it.wikipedia.org</p>

7. Il disco in vinile ha, nel formato 33 giri o long-playing, un diametro di 12 pollici pari a circa 30,5 cm. Calcola la circonferenza e l'area occupata da un disco in vinile nel formato 33 giri. [soluzione](#)
8. Calcola la lunghezza del raggio di una circonferenza che misura 26π cm. [soluzione](#)
9. Calcola la lunghezza del raggio e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura 47,1 cm (pari a 15π cm). [soluzione](#)
10. Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura 16π cm. [soluzione](#)
11. Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura $5,2\pi$ cm. [soluzione](#)
12. Calcola il raggio e la lunghezza della circonferenza di un cerchio la cui area misura 25π cm². [soluzione](#)



13. Calcola il raggio e la lunghezza della circonferenza di un cerchio la cui area misura $196\pi \text{ cm}^2$.
[soluzione](#)

14. Calcola la lunghezza della circonferenza e di un cerchio la cui area misura $1,25\pi \text{ cm}^2$. [soluzione](#)

15. Uno spaghettemetro utilizza per una persona un foro del diametro di 23 mm, per due persone un foro di 30,5 mm, per tre persone un foro di 37,7 mm e per quattro persone un foro di 43,5 mm. Calcola l'area di ogni foro e il rapporto con il primo.

[soluzione](#)



Soluzioni

Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui raggio misura 5 cm.

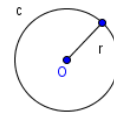
Dati e relazioni

$$r = 5 \text{ cm}$$

Domande

$$C = ?$$

$$A = ?$$



$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 5^2 = 25\pi \text{ cm}^2$$

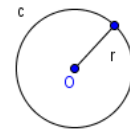
Calcola l'area di un piatto di metallo circolare il cui raggio misura 15 cm.

Dati e relazioni

$$r = 15 \text{ cm}$$

Domande

$$A = ?$$



$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 15^2 = 225\pi \text{ cm}^2$$

Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio il cui diametro misura 2,4 cm.

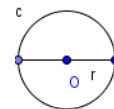
Dati e relazioni

$$d = 2,4 \text{ cm}$$

Domande

$$C = ?$$

$$A = ?$$



$$d = 2r \rightarrow 2r = d \rightarrow \frac{2r}{2} = \frac{d}{2} = r = \frac{d}{2}$$

$$r = \frac{d}{2} = \frac{2,4}{2} = 1,2 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 1,2 = 2,4\pi \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 1,2^2 = 1,44\pi \text{ cm}^2$$

I dischi cd-rom (inventati nel 1979) sono costituiti da un disco di policarbonato che misura 120 mm di diametro e sono spessi 1,2 mm. Calcola la circonferenza e l'area occupata di un cd-rom.

Dati e relazioni

$$d = 120 \text{ mm} = 12 \text{ cm}$$

Domande

$$C = ?$$

$$A = ?$$

$$d = 2r \rightarrow 2r = d \rightarrow \frac{2r}{2} = \frac{d}{2} = r = \frac{d}{2}$$

$$r = \frac{d}{2} = \frac{120}{2} = 60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 6 = 12\pi \text{ cm} = 37,68 \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 6^2 = 36\pi \text{ cm}^2$$

$$A \approx 113,04 \text{ cm}^2$$



fonte: it.wikipedia.org

I dischi MINI-CD sono costituiti da un disco di policarbonato di 80 mm di diametro e sono spessi 1,2 mm. Calcola la circonferenza e l'area di un MINI-CD.

Dati e relazioni

$$d = 80 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$$

Domande

$$C = ?$$

$$A = ?$$

$$r = \frac{d}{2} = \frac{80}{2} = 40 \text{ mm} = 4 \text{ cm}$$

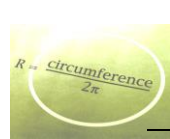
$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 4 = 8\pi \text{ cm} = 25,12 \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 4^2 = 16\pi \text{ cm}^2$$

$$A \approx 50,24 \text{ cm}^2$$



fonte: it.wikipedia.org



Il disco in vinile ha, nel formato 45 giri, un diametro di 7 pollici pari a circa 17,8 cm. Calcola la circonferenza e l'area occupata da un disco in vinile nel formato 45 giri.

$$r = \frac{d}{2} = \frac{17,8}{2} = 8,9 \text{ cm}$$

$$r = \frac{d}{2} = \frac{7}{2} \text{ in} = 3,5 \text{ in}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 8,9 = 17,8\pi \text{ cm} = 55,89 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 3,5 = 7\pi \text{ in} = 21,98 \text{ in}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 8,9^2 = 79,21\pi \text{ cm}^2 = 248,72 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 3,5^2 = 12,25\pi \text{ in}^2 = 38,46 \text{ in}^2$$

Dati e relazioni

$$d = 7 \text{ in} = 17,8 \text{ cm}$$

Domande

$$C = ?$$

$$A = ?$$



fonte: it.wikipedia.org

Il disco in vinile, introdotto nel 1948, ha, nel formato 33 giri o long-playing, un diametro di 12 pollici pari a circa 30,5 cm. Calcola la circonferenza e l'area occupata da un disco in vinile nel formato 33 giri.

$$d = 12 \text{ in} = 30,5 \text{ cm}$$

$$C = ?$$

$$A = ?$$

$$r = \frac{d}{2} = (30,5 : 2) \text{ cm} = 15,25 \text{ cm}$$

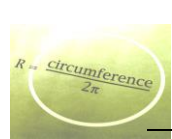
$$r = \frac{d}{2} = \frac{12}{2} \text{ in} = 6 \text{ in}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 15,25 = 30,5\pi \text{ cm} = 95,77 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 6 = 12\pi \text{ in} = 37,68 \text{ in}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 12,25^2 = 150,06\pi \text{ cm}^2 = 471,19 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 6^2 = 36\pi \text{ in}^2 = 113,04 \text{ in}^2$$



Calcola la lunghezza del raggio di una circonferenza che misura 26π cm. $C = 26\pi$ cm
 $r = ?$

$$C = 2\pi r \rightarrow 2\pi r = C \rightarrow \frac{2\pi r}{2\pi} = \frac{C}{2\pi} \rightarrow r = \frac{C}{2\pi}$$
$$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{26\pi}{2\pi} = 13 \text{ cm}$$

Calcola la lunghezza del raggio e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura $47,1$ cm (15π cm). $d = 2,4$ cm
 $C = ?$
 $A = ?$

$$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{15\pi}{2\pi} = 7,5 \text{ cm}$$
$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 7,5^2 = 56,25\pi \text{ cm}^2$$
$$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{47,1}{2 \cdot 3,14} = 7,5 \text{ cm}$$
$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 7,5^2 = 3,14 \cdot 56,25 \approx 176,625 \text{ cm}^2$$

Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura 16π cm.

$$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{16\pi}{2\pi} = 8 \text{ cm}$$
$$d = 2r = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}$$
$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 8^2 = 64\pi \text{ cm}^2$$

$C = 16\pi$ cm
 $d = ?$
 $A = ?$



Calcola la lunghezza del diametro e l'area di un cerchio la cui circonferenza misura $5,2\pi$ cm.

$$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{5,2\pi}{2\pi} = 2,6 \text{ cm}$$

$$d = 2r = 2 \cdot 2,6 = 5,2 \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \cdot 5,2^2 = 27,04\pi \text{ cm}^2$$

$$C = 5,2\pi \text{ cm}$$

$$d = ?$$

$$A = ?$$

Calcola il raggio e la lunghezza della circonferenza di un cerchio la cui area misura 25π cm².

$$A = \pi r^2$$

$$\pi r^2 = A \rightarrow \frac{\pi r^2}{\pi} = \frac{A}{\pi} \rightarrow r^2 = \frac{A}{\pi} \rightarrow \sqrt{r^2} = \sqrt{\frac{A}{\pi}} \rightarrow r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{25\pi}{\pi}} = 5 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \text{ cm}$$

$$A = 25\pi \text{ cm}^2$$

$$C = ?$$

Calcola il raggio e la lunghezza della circonferenza di un cerchio la cui area misura 196π cm².

$$A = \pi r^2 \rightarrow r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{196\pi}{\pi}} = \sqrt{196} = 14 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 14 = 28\pi \text{ cm}$$

$$A = 196\pi \text{ cm}^2$$

$$C = ?$$

Calcola la lunghezza della circonferenza e di un cerchio la cui area misura $1,25\pi \text{ cm}^2$.

$$A = \pi r^2 \rightarrow r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

$$A = 1,25\pi \text{ cm}^2$$

$$C = ?$$

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{1,25\pi}{\pi}} = \sqrt{1,25} = 1,5 \text{ cm}$$

$$C = 2\pi r = 2\pi \cdot 1,5 = 3\pi \text{ cm}$$

Uno spaghettopetro utilizza per una persona un foro del diametro di 23 mm, per due persone un foro di 30,5 mm, per tre persone un foro di 37,7 mm e per quattro persone un foro di 43,5 mm. Calcola l'area di ogni foro e il rapporto con il primo.

Dati e relazioni

$$r_1 = 23 \text{ mm}$$

$$r_2 = 30,5 \text{ mm}$$

$$r_3 = 37,7 \text{ mm}$$

$$r_4 = 43,5 \text{ mm}$$

Richieste

area fori

rapporto con il primo

$$A_1 = \pi r^2 = \pi \cdot 23^2 = 529 \pi \text{ mm}^2$$

$$A_2 = \pi r^2 = \pi \cdot 30,5^2 = 930,25 \pi \text{ mm}^2$$

$$A_3 = \pi r^2 = \pi \cdot 37,7^2 = 1406,25 \pi \text{ mm}^2$$

$$A_4 = \pi r^2 = \pi \cdot 43,5^2 = 1892,25 \pi \text{ mm}^2$$

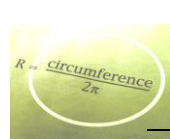
$$\frac{A_2}{A_1} = \frac{930,25\pi}{529\pi} = 1,75$$

$$\frac{A_3}{A_1} = \frac{1406,25\pi}{529\pi} = 2,66$$


$$\frac{A_4}{A_1} = \frac{1892,25\pi}{529\pi} = 3,58$$





Proporzionalità non legata ai diametri ma alle superfici.




Keywords

 *Geometria, cerchio, circonferenza, pi greco, Pi, diametro, raggio, centro, corda, distanza dal centro, settore, segmento, corona circolare, arco, Pitagora, problemi di geometria con soluzioni, Matematica, esercizi con soluzioni.*

 *Geometry, circle, circumference, circumference and area of circle, pi greco, diameter, radius, radii, center, chord, arc, sagitta, Geometry Problems with solution, Math.*

 *Geometría, circunferencia, círculo, disco, radio, diámetro, arco, Área, perímetro, Matemática.*

 *Géométrie, cercle, circonférence, centre, corde, arc, rayon, diamètre, flèche, Aires, périmètres, Mathématique.*

 *Geometrie, Kreis, Ortslinie, Umfang, Radius, Durchmesser, Mathematik.*

Dansk (Danish) omkreds, periferi
Nederlands (Dutch) cirkelomtrek
Français (French) circonférence
Deutsch (German) Umfang, Kreislinie
Ελληνική (Greek) περιφέρεια ή περίμετρος
κύκλου
Italiano (Italian) circonferenza
Português (Portuguese) circunferência
Русский (Russian) окружность
Español (Spanish) circunferencia
Svenska (Swedish) omkrets, periferi
中文 (简体) (Chinese (Simplified))
圆周, 胸围, 周围
中文 (繁體) (Chinese (Traditional))
n. - 圓周, 胸圍, 周圍
한국어 (Korean) 원주, 주위, 영역
日本語 (Japanese) 円周, 周辺, 周囲
الدائرة محيط (Arabic) (الاسم) الـعربـيـه
محيط
תִּרְבֵּעַ (Hebrew) הֵיקָפּ

Dansk (Danish) cirkel
Nederlands (Dutch) kring
Français (French) cercle,
Deutsch (German) Kreis
Ελληνική (Greek) κύκλος
Português (Portuguese) círculo
Русский (Russian) описывать
Español (Spanish) círculo
Svenska (Swedish) cirkel
中文 (简体) (Chinese (Simplified)) 圆周
中文 (繁體) (Chinese (Traditional)) 圓周
한국어 (Korean) 원
日本語 (Japanese) 円
دائرة (Arabic) (الاسم) الـعربـيـه -
תִּרְבֵּעַ (Hebrew) מחזור