

E’ importante capire la differenza tra cerchio e circonferenza:

***Circonferenza=*** è il contorno ed è formata dai punti che stanno sul bordo del cerchio.

***Cerchio=*** è la parte di piano formata da una circonferenza e da tutti i punti interni ad essa.

Oltre al centro ed al raggio esistono diversi elementi della circonferenza e del cerchio.



RAGGIO= Segmento che unisce il centro a un punto qualsiasi della circonferenza

CORDA= Segmento che unisce due punti della circonferenza

DIAMETRO= Corda che passa per il centro; è la corda più lunga (due volte il raggio)

ARCO= Ciascuna delle due parti di circonferenza comprese fra due punti.



SEMICIRCONFERENZA= Metà circonferenza,

SEMICERCHIO= Parte di piano compresa tra la semicirconferenza ed il diametro.



SEGMENTO CIRCOLARE= Parte di cerchio racchiusa tra una corda ed un arco.



SETTORE CIRCOLARE= Parte di cerchio racchiusa tra due raggi ed un arco.



CORONA CIRCOLARE= Parte di cerchio compresa tra due circonferenze concentriche cioè che hanno lo stesso centro.

*Adesso che conosciamo tutte gli elementi scopriamo insieme come si calcola il contorno e l’area del cerchio.*

 CIRCONFERENZA

Del cerchio possiamo misurare la lunghezza del contorno cioè la lunghezza della circonferenza.

Indicheremo la ***circonferenza*** con la lettera **C**

indicheremo il ***diametro*** con la lettera **d**

indicheremo il ***raggio*** con la lettera **r**

I matematici hanno scoperto che esiste un rapporto costante tra la lunghezza della circonferenza ed il suo diametro.

**C/d = costante**

Questa costante è pari a **Pi Greco** che vale 3,14…...e si indica con il seguente simbolo

Solitamente **approssimiamo il valore di Pi Greco con 3,14** per semplificare i conti. In verità però, π è un **numero irrazionale**, cioè con **infinite cifre dopo la virgola**, che non si ripetono mai in modo regolare.



**C:d = 3,14**  ( ) quindi  **C = d x 3,14**  oppure **C= d x**

sapendo cheil diametro è il doppio del raggio si può scrivere  **d = 2r** ed andando a sostituire alla formula scritta sopra avremo

**C= 2r x 3,14**  oppure **C= r x 2** è la stessa formula ho solo sostituito il numero con il simbolo.

Le formule inverse sono le seguenti:

d = C e r= C

 2

 AREA DEL CERCHIO

Per trovare l’area del cerchio, immaginiamo che sia un poligono regolare con un numero infinito di lati.

Noi conosciamo già la formula dell’**area dei poligoni regolari** :

**A = P x a**

 **2**

Nel cerchio il perimetro diventa la circonferenza e l’apotema diventa il raggio, sostituendo otteniamo:

A = C x r sapendo che C = r x 2 sostituisco all’interno della formula ed avrò:

 2

  **2**

**A** = r x r x 2 = **r x**   oppure **r x r x 3,14** è sempre la stessa formula

 2