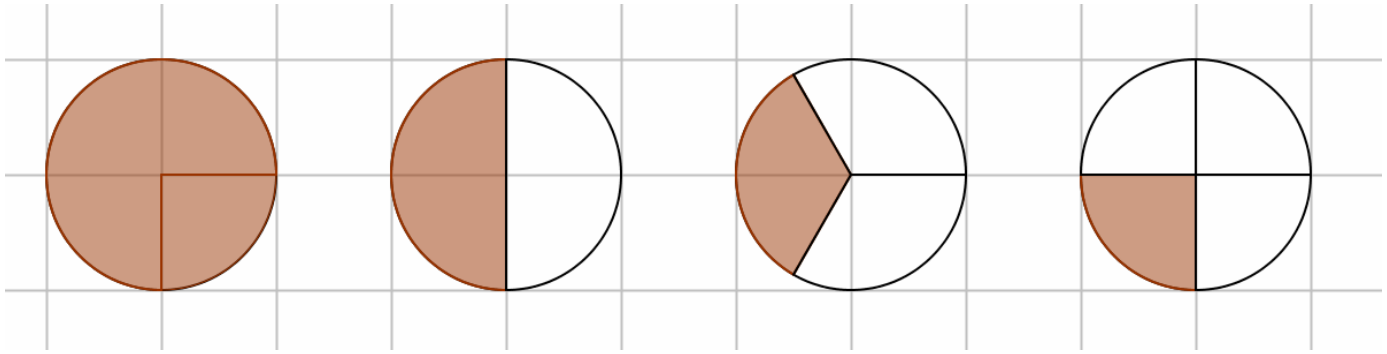


## COME SI COSTRUISCE UN DIAGRAMMA A TORTA?

Considera l'immagine qui sotto. Ci sono quattro circonferenze nelle quali viene evidenziato di volta in volta un settore circolare via via più piccolo. Sapresti indicare per ciascuna l'ampiezza dell'angolo e la percentuale della parte colorata?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

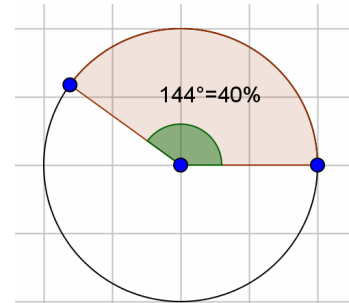
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Possiamo allora impostare una proporzione che ci consente di trasformare qualsiasi dato nell'ampiezza corrispondente dell'angolo.  $100 : 360 = \text{porzione}\% : \alpha$

Ad esempio, se di un certo totale la porzione rappresenta il 40%, l'angolo corrispondente è:

$$(1) \alpha = \frac{360 \cdot 40}{100} = 144^\circ \text{ (cfr. figura a fianco)}$$



Proviamo a seguire il seguente esempio.

*FACENDO IL CENSIMENTO DEI PROPRI ALUNNI, IN UNA SCUOLA SI SCOPRE CHE 350 SEGUONO LA RELIGIONE CATTOLICA (C), 85 SONO DI FEDE MUSULMANA (M), 5 SONO DI FEDE EBRAICA (E) E 118 SI DICHIARANO ATEI (A). CALCOLA LA PERCENTUALE DI CIASCUNA FEDE SUL TOTALE E QUINDI DISEGNA IL DIAGRAMMA A TORTA CORRISPONDENTE.*

Innanzitutto dobbiamo calcolare il totale:

$$\text{alunni} = 350 + 85 + 15 + 118 = 568$$

Ora applichiamo la proporzione  $T : 100 = p : r$ :

$$568 : 100 = 350 : r \text{ da cui } r_C = \frac{100 \cdot 350}{568} = 61,62\%$$

$$568 : 100 = 85 : r \text{ da cui } r_M = \frac{100 \cdot 85}{568} = 14,96\%$$

$$568 : 100 = 15 : r \text{ da cui } r_E = \frac{100 \cdot 15}{568} = 2,64\%$$

$$568 : 100 = 118 : r \text{ da cui } r_A = \frac{100 \cdot 118}{568} = 20,78\%$$

Adesso utilizziamo la proporzione (1) per trovare gli angoli

$$100 : 360 = 61,62 : \alpha \text{ da cui } \alpha_C = \frac{360 \cdot 61,62}{100} = 221,83^\circ \quad 100 : 360 = 14,96 : \alpha \text{ da cui } \alpha_M = \frac{360 \cdot 14,96}{100} = 53,87^\circ$$

$$100 : 360 = 2,64 : \alpha \text{ da cui } \alpha_E = \frac{360 \cdot 2,64}{100} = 9,5^\circ$$

$$100 : 360 = 20,78 : \alpha \text{ da cui } \alpha_A = \frac{360 \cdot 20,78}{100} = 74,77^\circ$$

Ora non rimane che armarsi di compasso, goniometro e riportare i valori approssimati. Per nostra comodità useremo i seguenti valori approssimati:  $222^\circ$ ,  $54^\circ$ ,  $9^\circ$  e  $75^\circ$ .

