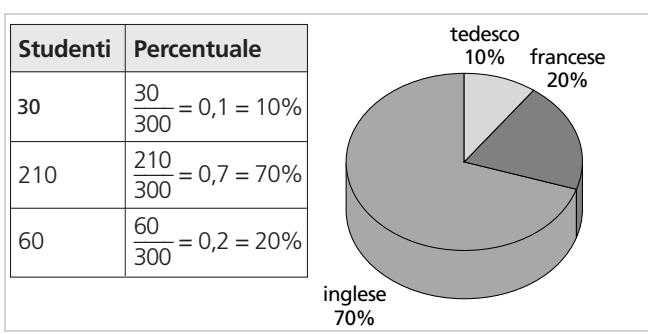


# MATEMATICA Torte, istogrammi e pile

## IL DIAGRAMMA A TORTA

Oltre al grafico cartesiano, esistono altri tipi di rappresentazioni grafiche. Ciascuno di essi serve per mettere in evidenza alcune caratteristiche dei dati.

La figura 1 mostra un *diagramma circolare* o *a torta*.



**Figura 1.** Diagramma a torta della distribuzione degli studenti nella scelta della lingua straniera.

Si tratta di una rappresentazione usata quando si vuol mettere in evidenza un tipo di dato rispetto agli altri.

Un diagramma a torta si costruisce in questo modo:

- si calcola la somma totale dei dati;
- si esprime in percentuale il rapporto fra il valore di un singolo dato e la somma totale;
- si suddivide l'area di un cerchio in settori circolari in modo che gli angoli al centro siano proporzionali alle quantità che essi rappresentano; in tal modo le aree dei settori risultano proporzionali alle percentuali rappresentate.

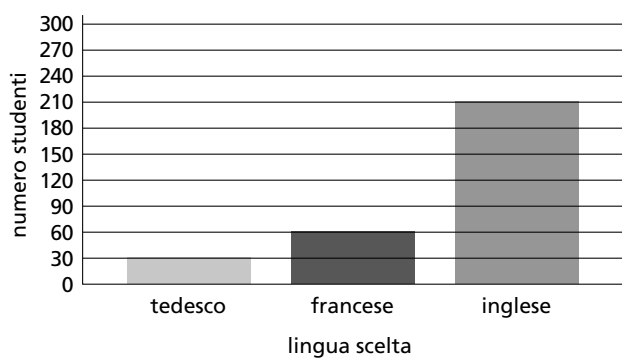
Un diagramma circolare viene anche detto *diagramma a torta*, perché è come una torta in cui ogni fetta rappresenta un valore percentuale.

La figura 1 mostra come si sono distribuiti gli studenti nella scelta della lingua straniera in una scuola. In questo esempio, la maggior parte degli studenti ha scelto inglese.

## L'ISTOGRAMMA

Questo tipo di diagramma può essere usato in alternativa al diagramma circolare oppure quando si vuole mettere in evidenza la variazione di un insieme di dati.

Per esempio, nella figura 2 c'è l'istogramma corrispondente al diagramma circolare della figura 1.



**Figura 2.** Istogramma della distribuzione degli studenti nella scelta della lingua straniera.

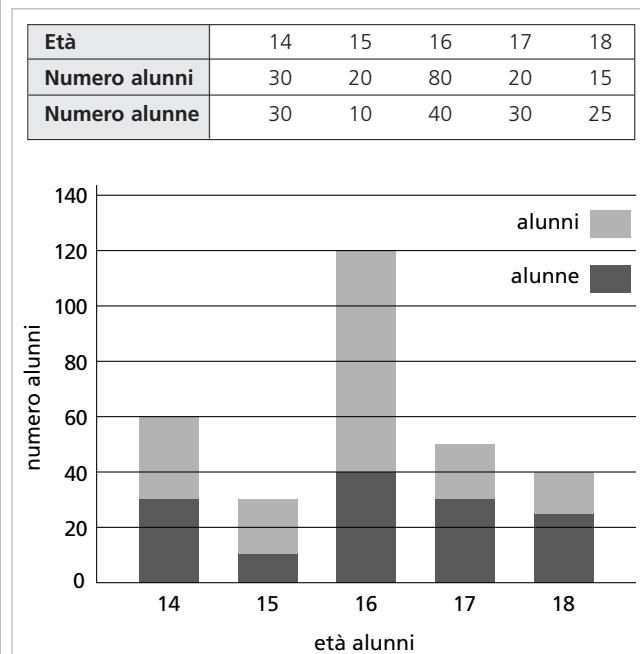
Per costruire un istogramma si utilizzano rettangoli aventi tutti la stessa base e un'altezza proporzionale alla quantità che rappresentano. Per esempio, dalla figura 2 si vede che gli studenti di francese sono il doppio degli studenti di tedesco.

## IL GRAFICO A PILA

Questo tipo di grafico viene utilizzato quando si devono rappresentare due serie di dati.

Per esempio, consideriamo l'età degli alunni di una scuola che partecipano a una gita scolastica, suddivisi in maschi e femmine.

Per costruire un grafico a pila si disegnano i rettangoli con lo stesso criterio dell'istogramma, però in questo caso ogni rettangolo, relativo alla prima serie di dati, è sormontato da un altro rettangolo, relativo alla seconda serie di dati. Per esempio, nella figura 3 possiamo osservare che, degli alunni di 14 anni che partecipano alla gita, maschi e femmine sono in numero uguale, mentre fra quelli di 15 e 16 anni i maschi sono il doppio delle femmine.



**Figura 3.** Nel grafico a pila più serie di dati vengono «impilate» le une sulle altre.