

# LA MEDIANA

La finale del torneo di calcetto femminile appena concluso è stata davvero combattuta: hanno giocato e segnato in 13, considerando anche i cambi.

Dopo aver consegnato la coppa alle vincitrici, le organizzatrici decidono di assegnare anche il *Premio goleador*. Siccome il torneo è amatoriale, invece di premiare solo la capocannoniera si vuole dare un riconoscimento anche a quelle che hanno segnato in finale: non tutte soltanto la metà di quelle che hanno fatto i goal. Quanti sono i goal che le giocatrici devono aver segnato per essere premiate?

Semplice! Basta usare un indice di posizione molto importante: la **mediana**.

Con la mediana non ci preoccupiamo dunque di segnalare differenze anche grandi che ci possono essere in un gruppo di numeri considerato (Dorina ha realizzato otto goal e Claudia uno), oppure, al contrario, di trovare un valore

che *medi* le differenze nel gruppo (tre goal a testa). Con la mediana vogliamo trovare quel valore (un numero preciso di goal realizzati) che posizionandosi esattamente a metà del numero di osservazioni considerate (le 13 calciatrici che hanno segnato in finale) ci consenta di dividere il nostro insieme di valori in due sottogruppi di pari numerosità.

Le organizzatrici del torneo vogliono conoscere i nomi delle ragazze da premiare. Decidono quindi di calcolare la mediana.

Per prima cosa ordinano in modo crescente i goal realizzati dalle 13 giocatrici finaliste:

NR. GIOCATRICE	GOAL
1. CLAUDIA	1
2. ALESSANDRA	1
3. FRANCESCA	1
4. ANTONELLA	1
5. GLORIA	1
6. SARA	1
7. PAOLA	2
8. RITA	3
9. SIMONETTA	4
10. DINA	4
11. ROSA	6
12. MONICA	6
13. DORINA	8

## come si calcola

SE IL NUMERO DEI DATI È DISPARI COME NEL NOSTRO ESEMPIO, LA MEDIANA È IL VALORE PRESENTE NEL POSTO CENTRALE  $(n+1)/2$   
LA FORMULA PER CALCOLARE LA MEDIANA IN QUESTO CASO È:

$$M_e = X_{(n+1)/2}$$

SE IL NUMERO DI DATI (DI GIOCATRICE) FOSSE STATO PARI, LA FORMULA DELLA MEDIANA AVREBBE DOVUTO PRENDERE IN CONSIDERAZIONE LE DUE POSIZIONI CENTRALI, FACENDO LA SEMISOMMA DEI DUE VALORI CORRISPONDENTI, CIOÈ CORRISPONDENTI ALLE POSIZIONI:  $n/2$  E  $(n/2)+1$

LA FORMULA PER CALCOLARE LA MEDIANA IN QUESTO CASO È

$$M_e = \frac{X_{n/2} + X_{(n+1)/2}}{2}$$

Su 13 giocatrici il valore centrale è dunque il settimo, quello di Paola: il 50% delle giocatrici ha infatti realizzato un numero di goal inferiore a Paola e il 50% un numero maggiore di goal.

Un gioco da ragazze ora per le organizzatrici sapere chi premiare: chi ha realizzato più di due goal!

## la definizione

LA MEDIANA È INFATTI QUEL VALORE CENTRALE CHE DIVIDE ESATTAMENTE IN DUE UN GRUPPO DI NUMERI ORDINATI IN SENSO CRESCENTE O DECRESCENTE: IL 50% DEI NUMERI HA IN ALTRE PAROLE UN VALORE MINORE O UGUALE ALLA MEDIANA E IL 50% DEI NUMERI HA UN VALORE MAGGIORE O UGUALE ALLA MEDIANA.