 ****



**Conosciamo**

**tre sorelle...**

W

I NUMERI!

**[media, mediana e moda]**

**Età consigliata**

6-10 anni, 10-13 anni

L’analisi dei dati e le riflessioni sui risultati saranno commisurate all’età e alle conoscenze dei bambini.

**Scopo del gioco**

Il gioco si propone di spiegare ai bambini sia come si calcolano media, mediana e moda, che il loro significato. Come tre sorelle, possono andare d’accordo e presentare lo stesso valore, ma molto più spesso possono presentare valori assai diversi…dipende dalla variabilità dei dati. Per misurare la variabilità dei dati si utilizzerà il range (la differenza tra il massimo punteggio ottenuto e il minimo), mentre per visualizzarla si useranno il grafico a barre e la tabella di frequenza.

**Materiali**

Pennarelli

Lavagna a fogli mobili

Dadi da gioco

Scheda per registrare i lanci e da compilare con i calcoli

Foglio elettronico su pc (se disponibile)

**Svolgimento**

Ad ogni bambino viene consegnato un dado da gioco e una copia della scheda allegata. Ciascuno lancia il dado 11 volte e registra i risultati ottenuti sulla propria scheda.

Al termine ognuno completa la propria scheda calcolando media, mediana, minimo, massimo e range dei risultati ottenuti. Si costruiscono la tabella di frequenza e il grafico a barre.

Si ragiona sui risultati per capire quali valori possono assumere media, mediana e moda, si osserva l’intera distribuzione e si ragiona anche in termini di variabilità e di asimmetria.

Si chiede quindi ai ragazzi di nascondere i punteggi registrati e il grafico a barre, e di individuare media, moda, mediana e range solo guardando la tabella di frequenza.

Successivamente si chiede ai ragazzi di nascondere i punteggi e la tabella e di individuare le medesime grandezze guardando solo il grafico.

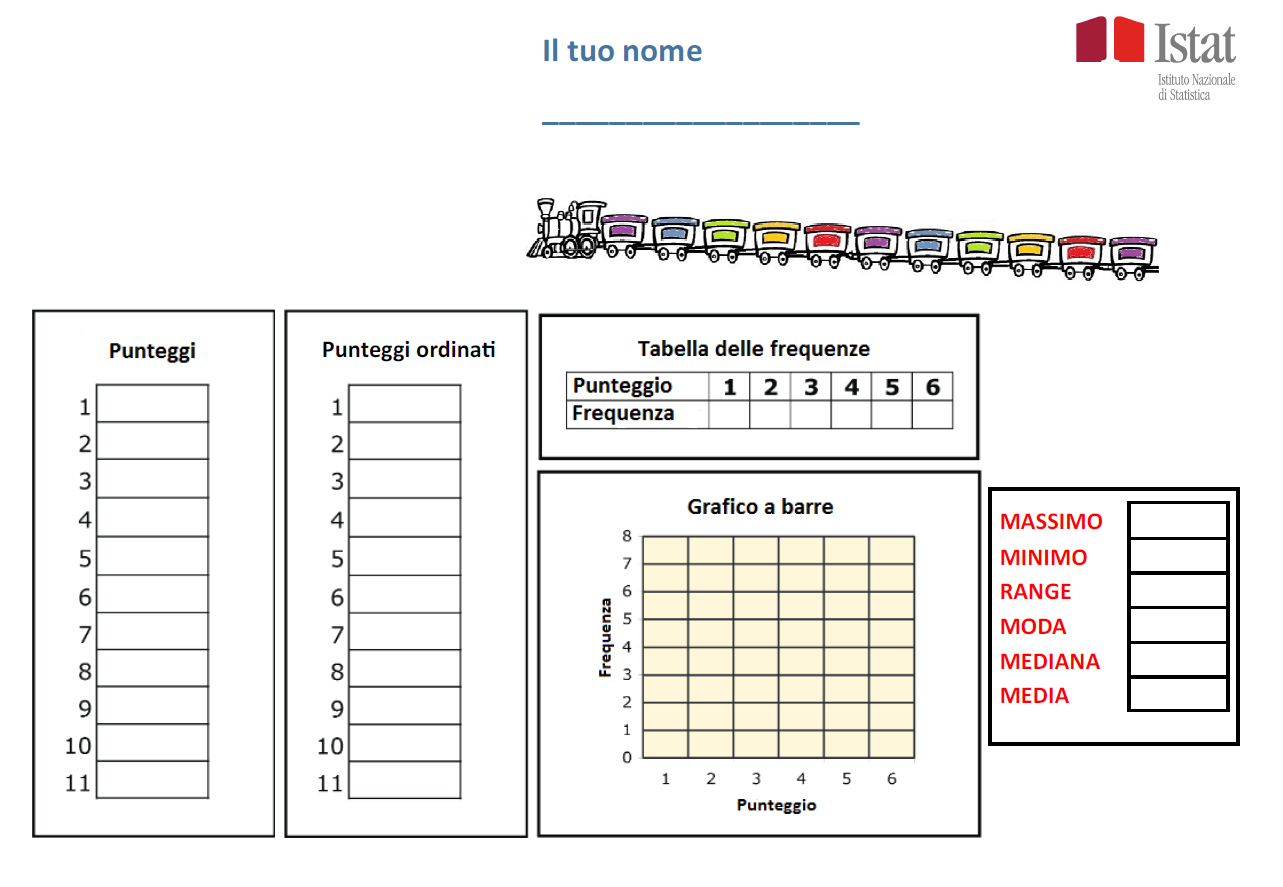
**Evoluzione**

Tramite un pc si registrano i lanci di tutti i bambini e si chiede loro quale è (se c’è…) la faccia più probabile. Si costruiscono la tabella di frequenza e il grafico a barre, e si calcolano media, mediana, moda e range. Si confrontano i risultati globali di tutti i lanci con i risultati di ogni singolo bambino.

Si ottengono gli stessi risultati? Come si possono confrontare? Sono utili le percentuali? In quale situazione si riscontra maggiore variabilità: in 11 lanci o 110 lanci? Perché?...Questi sono esempi di quesiti per avviare la discussione in classe.

Si possono introdurre in questo modo i concetti di probabilità ed evento utilizzando le frequenze relative osservate in un gran numero di lanci.

Se si dispone di un’aula informatica, invece della scheda cartacea per la registrazione dei propri risultati, si può utilizzare un foglio elettronico, opportunamente predisposto con caselle di controllo per la validazione del dato.



**Il quaderno degli esperimenti**

**di ...............................**

Cosa voglio capire:..........................................................................................................

Cosa propongo di fare:....................................................................................................

Cosa mi serve:.................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………………

Cosa faccio:.....................................................................................................................

Cosa misuro:....................................................................................................................



Quali valori possiamo calcolare:

1)................................................... 2)...................................................

3)................................................... 4)...................................................

5)................................................... 6)...................................................

Cosa possiamo concludere:

.......................................................................................................................

………………………………………………………………………………………