



# SCHEDA 8

## Nel regno della possibilità

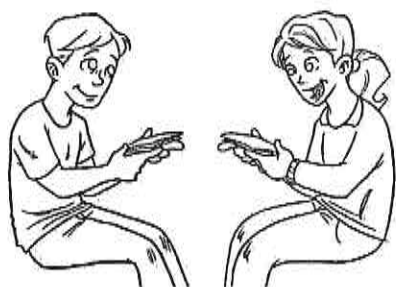
Abbiamo già parlato di **probabilità**, in riferimento al verificarsi o meno di un evento o di una situazione. Ti ricordi?



Un evento può essere:

- **certo**, se si verificherà di sicuro;
- **impossibile**, se non potrà mai verificarsi;
- **possibile**, se potrebbe verificarsi ma non ne possiamo esserne sicuri.

Mettiti alla prova e verifica se hai capito: completa la scheda, rispondi alle domande e poi confronta il tuo lavoro con un compagno.



	Certo	Possibile	Impossibile
Il doppio di 12 è 24			
Domani nevicherà			
Il sabato precede la domenica			
Mio padre ha 9 anni			
Da grande farò il dottore			

Completa.

– È possibile che \_\_\_\_\_

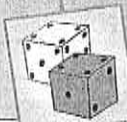
\_\_\_\_\_

– È certo che \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

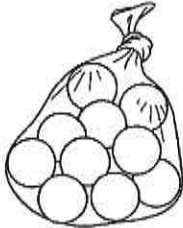
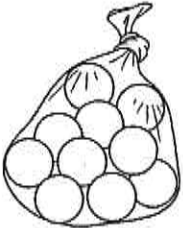
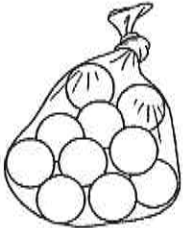
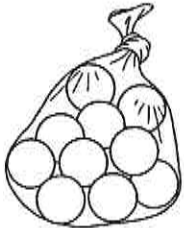
– È impossibile che \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Nel regno della possibilità

Colora le palline nei sacchetti in modo che le affermazioni scritte sotto siano vere.

			
<p>È impossibile pescare una pallina nera</p>	<p>Sicuramente si pesca una pallina rossa</p>	<p>Ci sono le stesse possibilità di pescare una pallina gialla e una pallina rosa</p>	<p>Quasi certamente si pesca una pallina blu; è poco probabile pescarne una nera.</p>

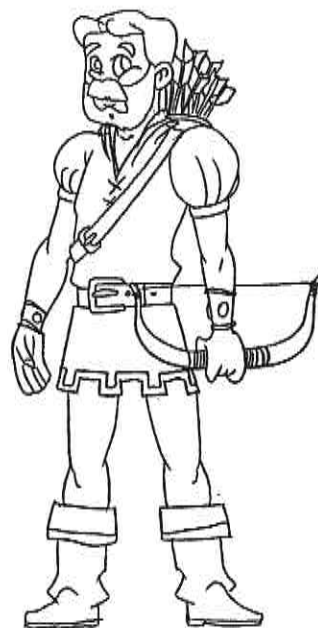
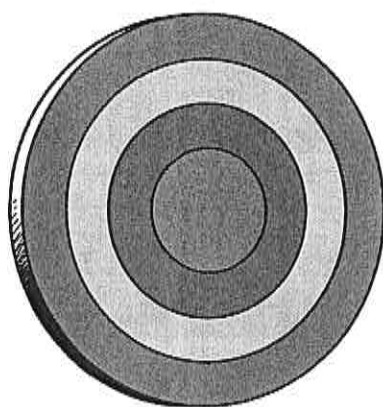


## Tiro al bersaglio

Anche questa volta è arrivato il momento di giocare... Dovrai essere preciso come un vero arciere e colpire il bersaglio al primo colpo.

Tranquillo, non è pericoloso! Non lanceremo frecce ma gomme, cercando di colpire le parti del bersaglio che valgono di più.

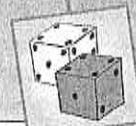
Ecco il nostro bersaglio.



Come vedi è formato da quattro sezioni colorate, che però non hanno ancora un numero al loro interno. Niente paura! Provvederemo presto, e, poi, finalmente, potrai giocare al tiro al bersaglio. Intanto ti spiego come si fa!

### Regole

- Ognuno ha la possibilità di effettuare tre lanci con la gomma e cercare di far più punti possibili colpendo le sezioni colorate del bersaglio.
- Al termine, quando tutti hanno fatto i tre lanci, si sommano i punteggi ottenuti e si decreta il vincitore, che, ovviamente, sarà chi ha totalizzato il risultato totale maggiore.



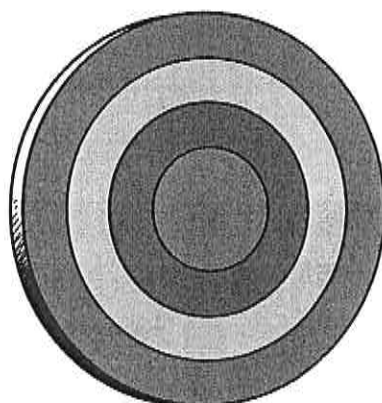
# Quali punteggi?

Prima di iniziare il gioco, però, dobbiamo inserire i punteggi all'interno di ogni sezione.

Come possiamo fare? In base a cosa possiamo decidere il punteggio da assegnare alle varie sezioni del bersaglio?



Prova con un tuo compagno a riflettere e rispondere alle domande, cercando di stabilire quali sezioni hanno più probabilità di essere colpite e quali invece meno.



1. Qual è il colore del bersaglio più probabile da colpire?
2. Tra tutti i colori, qual è invece il meno probabile?
3. È più probabile colpire il verde o il giallo?
4. Ci sono colori che hanno all'incirca la stessa probabilità di essere colpiti?



Ora è più chiaro, no?

In base alle risposte che avete dato, con il resto della classe decidete quali punteggi assegnare a ogni colore.

Ricorda, ogni punteggio deve essere inserito nella corrispondente sezione, in base alla maggiore o minore probabilità di essere colpita.







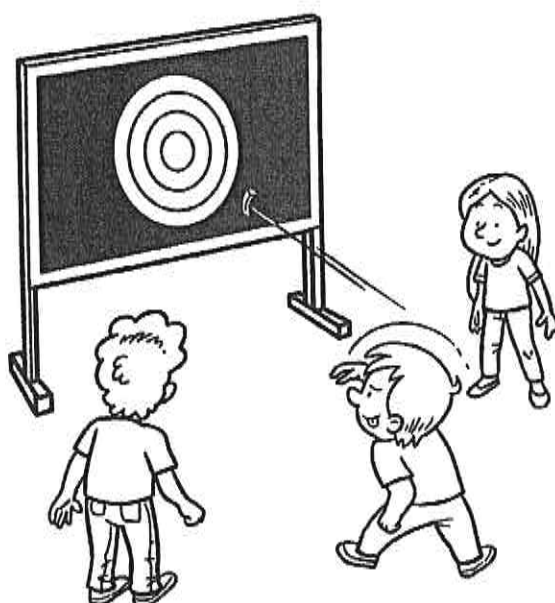
# Pronti, via!

Finalmente si gioca!

Tocca a te ora dimostrare se le ipotesi fatte sulla probabilità di colpire una zona colorata piuttosto che un'altra corrispondono alla realtà.

Hai tre lanci a disposizione, fai molta attenzione e cerca di ottenere il massimo punteggio.

A ogni lancio registra in tabella il punteggio ottenuto. Poi, al termine, rispondi alle domande.

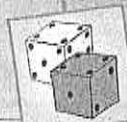


Nome	Colore/ punteggio (tiro 1)	Colore/ punteggio (tiro 2)	Colore/ punteggio (tiro 3)	Totale punteggio

1. Qual è stato il colore che hai colpito di più? \_\_\_\_\_

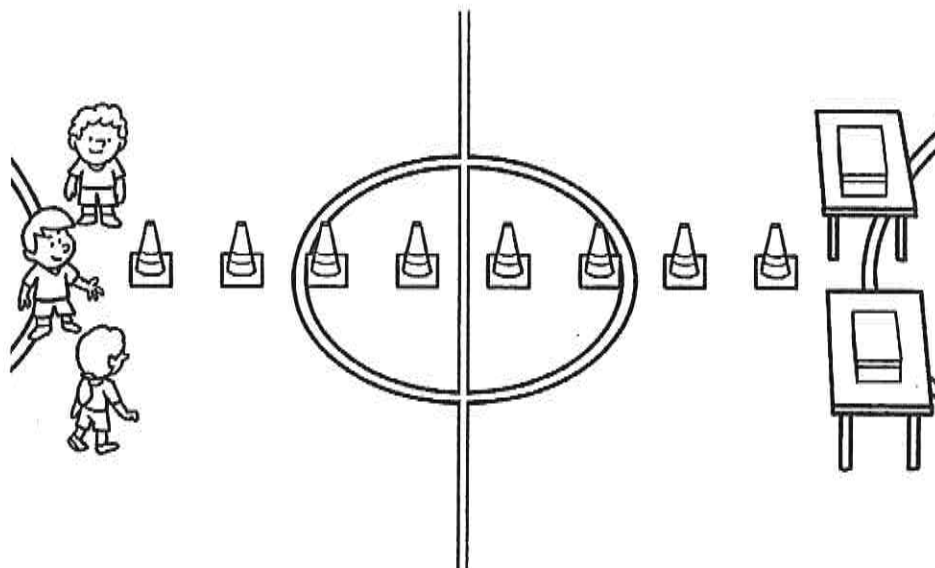
2. Quello che non hai mai colpito? \_\_\_\_\_

3. Quello che hai colpito più di una volta? \_\_\_\_\_



## Destra o sinistra?

Un po' di movimento ora è quello che ci vuole...  
Andiamo in palestra, ci aspetta un gioco molto divertente.  
Guarda!

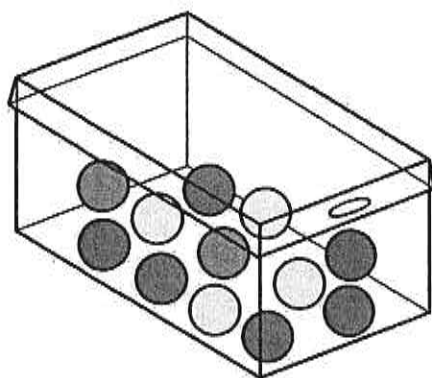


Si tratta di compiere un percorso, al termine del quale devi provare a pescare un pallina del colore che ti dirà l'insegnante, scegliendo di prenderla dalla scatola posizionata a destra o da quella posizionata a sinistra. Sei libero di scegliere la scatola che vuoi. Ti do un consiglio: guarda bene cosa ci mette dentro l'insegnante!

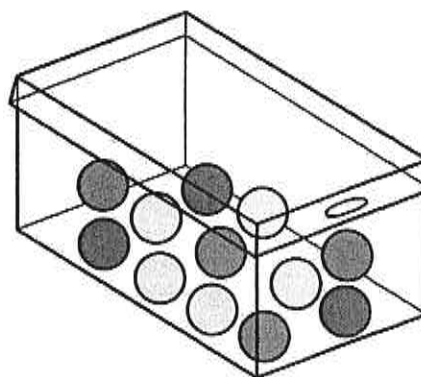


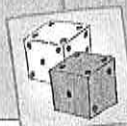
Ogni volta che qualcuno, alla fine del percorso, pesca la pallina del colore richiesto, guadagna un punto. A ogni turno, l'insegnante chiederà di pescare una pallina di colore differente. Vince chi, al termine di quattro turni, sarà riuscito a pescare il maggior numero di palline giuste.  
Buon divertimento!

### Scatola a sinistra



### Scatola a destra





# Una difficile decisione!

Che divertimento, ma non è stato proprio facilissimo pescare la pallina desiderata, vero?



Vediamo insieme cosa è accaduto!

Potevi scegliere tra due possibilità: la scatola di sinistra e quella di destra.

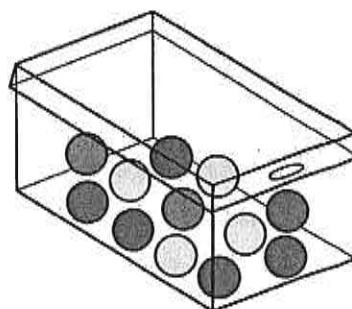
In entrambe le scatole ci sono 12 palline, distribuite però diversamente in base al colore.

La probabilità di pescare una pallina blu, ad esempio, non è la stessa da entrambe le scatole, perché in una scatola ce ne sono di più e in un'altra di meno!

Per decidere, quindi, quale scatola scegliere è molto utile conoscere alcune regole di probabilità.

Leggi con attenzione.

La probabilità che un evento accada (pescare la pallina richiesta) dipende **dal rapporto tra il numero di casi favorevoli e quello di casi possibili**.



Ad esempio, la probabilità di pescare una pallina blu nella scatola di sinistra si calcola in questo modo. Prima si determinano i casi possibili e quelli favorevoli:

- casi favorevoli = 6 (perché all'interno ci sono 6 palline blu);
- casi possibili = 12 (perché all'interno ci sono in tutto 12 palline).

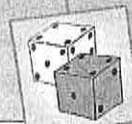


Possiamo poi trasformare questo rapporto di probabilità in numero frazionario: **6/12**.

Possiamo esprimere la probabilità anche in percentuale:  $6/12 = 6 : 12 = 0,5$  x 100 = **50%**, cioè la metà di tutte le palline!

Riassumendo, per ottenere la percentuale di probabilità, devi seguire due semplici passaggi.

1. **Calcolare il rapporto tra casi possibili e casi favorevoli dividendoli tra loro.**  
 $6 : 12 = 0,5$
2. **Moltiplicare il numero ottenuto per 100, ottenendo così la percentuale di probabilità.**  
 $0,5 \times 100 = 50\%$



## Calcoli in coppia

Ora che sai calcolare le probabilità, è più facile prendere decisioni vantaggiose!

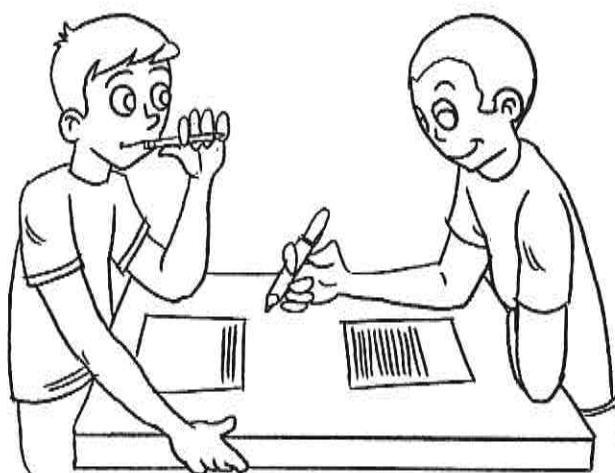


Insieme a un compagno, utilizzando il procedimento della scheda precedente, calcola, prima con il numero frazionario e poi con la percentuale, l'indice di probabilità di pescare una pallina di un determinato colore dalla scatola di destra e da quella di sinistra.

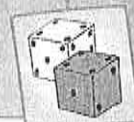
Se vuoi, puoi usare la calcolatrice. Ricorda di effettuare arrotondamenti in eccesso e in difetto dei risultati, qualora si presentino più di due cifre nel numero decimale.

Completa la tabella, facendo riferimento all'esempio inserito.

Scatola a sinistra		Scatola a destra	
6 palline blu = $6/12$	$6:12 = 0,5 \times 100 = 50\%$	4 palline rosse =	
4 palline gialle =		5 palline gialle =	
2 palline rosse =		3 palline blu =	







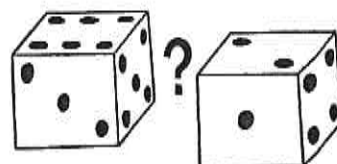
# Dadi matematici 1

Ormai sei diventato un esperto di probabilità, per questo ti propongo un altro gioco da fare in coppia: un gioco di dadi!



Per prima cosa ti occorrono due dadi, ritagliali dall'allegato e ricostruiscili.

Poi, come avrai già capito, per essere un giocatore vincente devi conoscere l'indice di probabilità che un evento accada, per poter prendere decisioni efficaci o fare delle previsioni. Nel nostro caso, ad esempio, che esca un numero piuttosto che un altro.

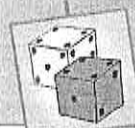


Osservando con attenzione il dado, calcola l'indice di probabilità che escano i numeri inseriti in tabella effettuando un solo lancio. Questo ti sarà molto utile per poi giocare e vincere!

Buon lavoro!

	Calcola il numero frazionario	Calcola la percentuale
Qual è la probabilità che esca <b>3</b> , lanciando un dado?		
Qual è la probabilità che esca un <b>numero pari</b> , lanciando un dado?		
Qual è la probabilità che esca <b>9</b> , lanciando un dado?		
Qual è la probabilità che esca un <b>numero dispari</b> , lanciando un dado?		

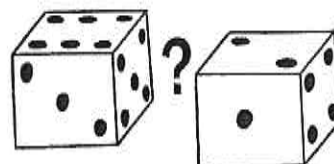




## Dadi matematici 2

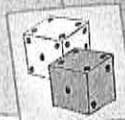
Lanciare solo un dado, però, può essere dopo un po' di tempo noioso... Proviamo a rendere il gioco più interessante, lanciando contemporaneamente due dadi. Secondo te, gli indici di probabilità che hai calcolato cambieranno o resteranno gli stessi?

Prova a completare la scheda, questa volta con un tuo compagno, utilizzando i dadi che costruito. Al termine, confrontatevi con tutti gli altri ed eventualmente correggete.



	Calcola il numero frazionario	Calcola la percentuale
Qual è la probabilità che esca <b>3</b> , lanciando due dadi?		
Qual è la probabilità che esca <b>9</b> , lanciando due dadi?		
Qual è la probabilità che esca <b>5</b> , lanciando due dadi?		
Qual è la probabilità che esca un <b>numero pari</b> , lanciando due dadi?		
Qual è la probabilità che esca <b>12</b> , lanciando due dadi?		
Qual è la probabilità che esca un <b>numero dispari</b> , lanciando due dadi?		





## Finalmente si gioca!

Finalmente possiamo giocare.

Prendi i dadi che hai costruito e sfida un tuo compagno.

Sono consentiti 10 lanci ciascuno. Prima del lancio ognuno scrive nella propria tabella la sua previsione, quindi lancia i suoi due dadi e registra il numero realmente uscito.

Se il numero uscito corrisponde alla previsione, si guadagna un punto, da annotare nella terza colonna della tabella (verifica punti). Vince chi, al termine dei 10 lanci, ha totalizzato più punti.

