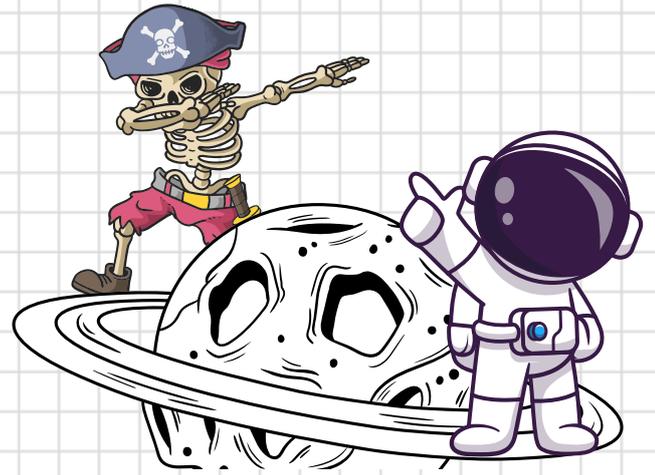


# GIOCHIAMO CON LE PROBABILITA'

SIAMO ARRIVATI SU UN PIANETA  
PARTICOLARE, QUELLO DELLA  
PROBABILITA'  
QUI GIOCHEREMO CON DEI MIEI  
AMICI DI VECCHIA DATA... I PIRATI!



Space ha viaggiato su tantissimi pianeti, ma ora vuole rilassarsi un po', per questo è tornato a trovare i suoi amici pirati. Sapeva che li avrebbe trovati sul pianeta Tortuga, per cui è lì che è diretto.

Tortuga è un'isoletta speciale, anzi i suoi abitanti sono persone speciali perchè amano scommettere su tutto, così come fanno gli amici di Space in particolare la ciurma capitanata da Barbanera.

Una sera, si fermarono in una taverna e iniziarono a giocare ad un gioco con il dado, scommettendo su cosa sarebbe uscito



## 1) INDICAZIONI PER IL DOCENTE:

I BAMBINI SI DISPONGONO A COPPIE E  
SCOMMETTONO SU COSA USCIRÀ (PARI O DISPARI,  
MAGGIORE O MINORE DI 3, ESCE IL NUMERO...)

SCOMMETTIAMO CHE:

-----

10	VS

VINCE:-----

SCOMMETTIAMO CHE:

-----

10	VS

VINCE:-----

SCOMMETTIAMO CHE:

-----

10	VS

VINCE:-----



SCOMMETTIAMO CHE:

-----

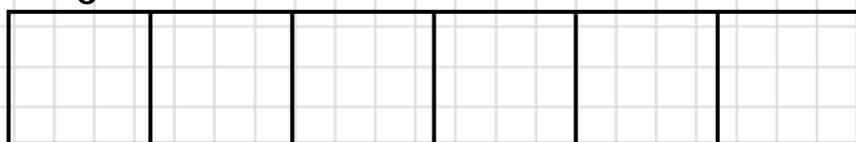
10	VS

VINCE:-----

**GIOCANDO CI ACCORGIAMO CHE CI SONO TANTE VITTORIE MA ANCHE TANTI PAREGGI. QUESTO PERCHÈ OGNI NUMERO HA LA STESSA POSSIBILITÀ DI USCIRE**

→  $\frac{1}{6}$  LE POSSIBILITÀ SONO 1 SU 6

$\frac{1}{6}$



- 1 ha una possibilità di uscire
- 2 ha una possibilità di uscire
- 3 ha una possibilità di uscire
- 4 ha una possibilità di uscire
- 5 ha una possibilità di uscire
- 6 ha una possibilità di uscire

**OGNI NUMERO HA UNA PROBABILITÀ DI USCIRE. ANCHE LA PROBABILITÀ DI PARI E DISPARI È UGUALE.**

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

PARI:  $2-4-6 = \frac{3}{6}$

DISPARI:  $1-3-5 = \frac{3}{6}$

**SE LE PROBABILITÀ SONO UGUALI, NON SI PUÒ FARE UNA PREVISIONE**



**2) INDICAZIONI PER IL DOCENTE:**

**UN NUMERO PARI DI COPPIE**

**DUE DADI, BICCHIERI E CIOCCOLATINI, CARMELLE**

**O SMARTIES**



La ciurma di Barbanera, decise di provare a giocare con due dadi e invitò al loro tavolo anche la ciurma di Barbaverde e Barbaviola.

Giocando Space si accorse che i capitani vincevano sempre di più, quindi decise di fare delle ipotesi per capire la loro strategia. Aiutalo tu con i ragionamenti.

PER PRIMA COSA DOBBIAMO COMPILARE QUESTA TABELLA CON LE VARIE COMBINAZIONI PER OGNI NUMERO DA 2 A 12 LANCIANDO 2 DADI POI COLORA CON LO STESSO COLORE GLI STESSI RISULTATI

COMBINAZIONE	COMBINAZIONE	COMBINAZIONE	COMBINAZIONE	COMBINAZIONE	COMBINAZIONE
1+1= 2	2+1=3				
6 POSSIBILITA'	6 POSSIBILITA'	6 POSSIBILITA'	6 POSSIBILITA'	6 POSSIBILITA'	6 POSSIBILITA'

TOT  
36

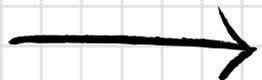
RISULTATI POSSIBILI: 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 (TOT 11)

QUAL È IL NUMERO CON MAGGIOR POSSIBILITÀ DI USCIRE? PERCHÈ? DOVE SI DISPONE NELLA TABELLA?

È IL 7 PERCHÈ HA PIÙ COPPIE DI NUMERI CHE SOMMATI DANNO 7 E SI TROVA NELLA DIAGONALE



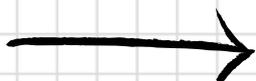
LE POSSIBILITÀ CHE ESCA 7



$$\frac{7}{36}$$

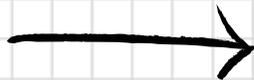
QUALI NUMERI INVECE HANNO MENO POSSIBILITÀ DI USCIRE? IL 2 E IL 12

LE POSSIBILITÀ CHE ESCA 2



$$\frac{1}{36}$$

LE POSSIBILITÀ CHE ESCA 12



$$\frac{1}{36}$$

$$\frac{7}{36}$$

>

$$\frac{1}{36}$$

ORA SCRIVI IN FRAZIONE LE PROBABILITÀ DI USCITA DEGLI ALTRI NUMERI



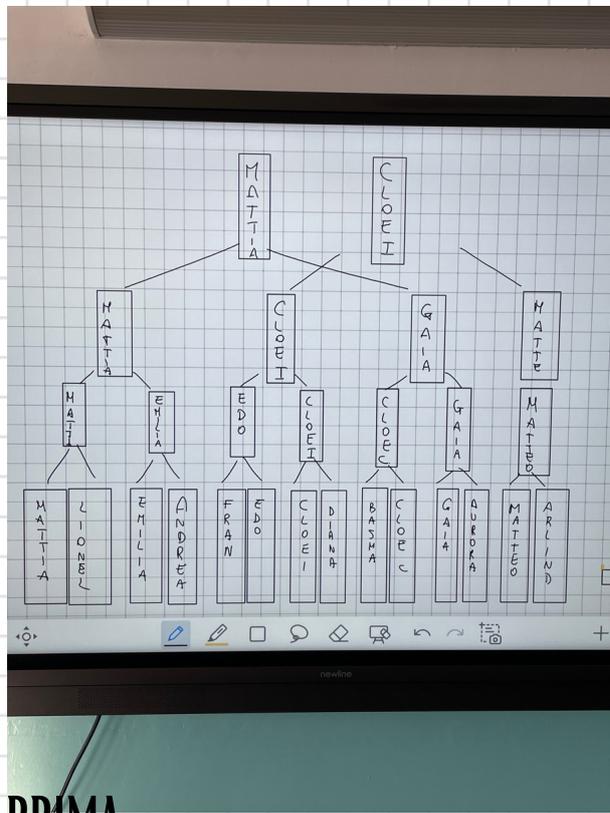
### 3) INDICAZIONI PER IL DOCENTE:

DIVIDIAMO A COPPIE: OGNI COMPONENTE SI GIOCA 8 SMARTIES A PARI O DISPARI.  
7 LANCI PER OGNI GIOCATORE. SI REGISTRANO I NUMERI CHE OGNI GIOCATORE FA  
CON LA COPPIA DI DADI. A OGNI LANCIO. CHI PERDE CEDE IL BOTTINO  
ALL'AVVERSARIO  
CI SARANNO 3 VINCITORI (PER DECRETARE IL CAPITANO DEL GIOCO. I TRE  
BAMBINI LANVERANNO IL DADO E CHI AVRÀ FATTO IL NUMERO PIÙ ALTO VINCE)





**REGISTRIAMO IN UN  
GRAFICO IL NOSTRO  
TORNEO**



**ORA DOBBIAMO  
VEDERE SE LA NOSTRA  
TABELLA SULLE  
PROBABILITÀ AVEVA  
RAGIONE**

**STATISTICA SULLA PRIMA**

**ELIMINATORIA (NUMERO DELLE**

**COPPIE X 7 LANCI= \_\_\_\_\_ NUMERI**

**USCITI)**

**STATISTICA SULLA SECONDA**

**ELIMINATORIA (NUMERO DELLE**

**COPPIE X 7 LANCI= \_\_\_\_\_**

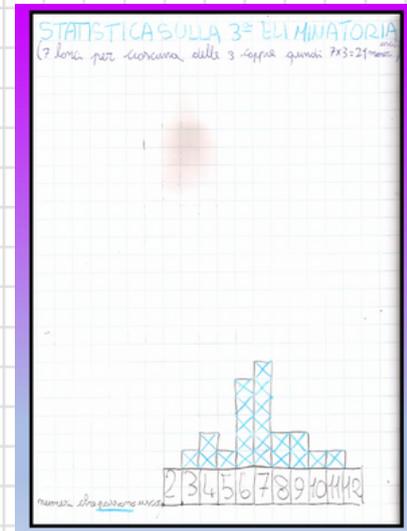
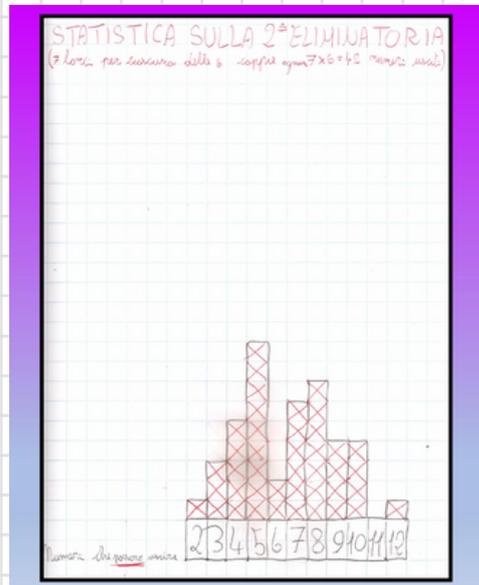
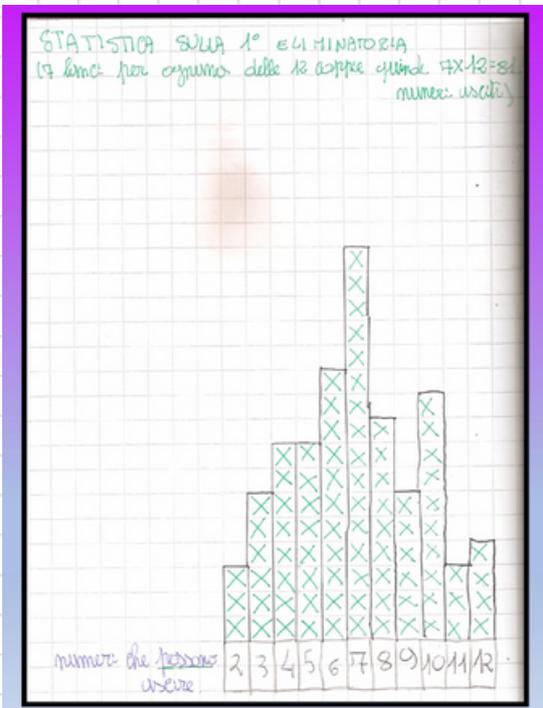
**NUMERI USCITI)**

**STATISTICA SULLA TERZA**

**ELIMINATORIA (NUMERO**

**DELLE COPPIE X 7**

**LANCI= \_\_\_\_\_ NUMERI USCITI)**



**I CONTI TORNANO. LA**

**NOSTRA TABELLA**

**AVEVA RAGIONE!**

**IL 5 SUPERA IL 7, MA**

**HA COMUNQUE UN**

**BUON RISULTATO. 2 E**

**12 ESCONO UNA SOLA**

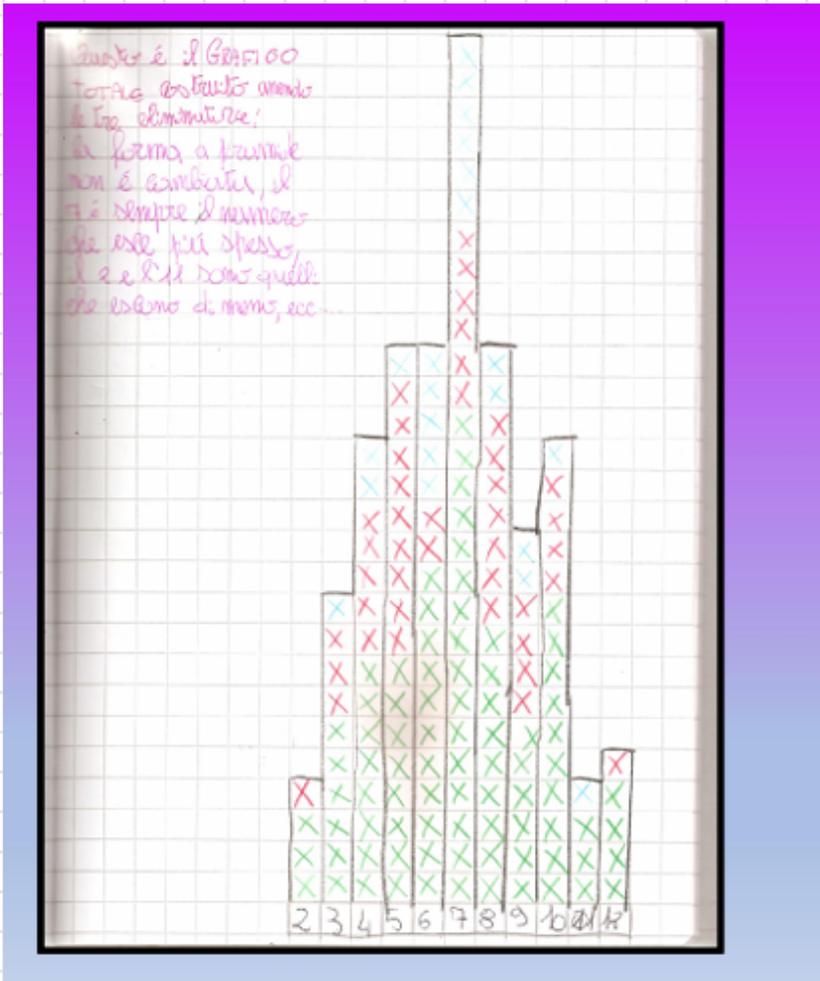
**VOLTA**

**7 VINCE E 2 2 12 NON**

**ESCONO**



# GRAFICO COMPLESSIVO



EVIDENZA CON COLORI

DIVERSI LE 3

ELIMINATORIE

IN QUESTO GRAFICO SI VEDE BENE CIÒ CHE ABBIAMO SCRITTO IN TABELLA, E PIÙ NUMERI CI SONO, PIÙ CI AVVICINIAMO ALLE PREVISIONI, INFATTI IL PRIMO E L'ULTIMO GRAFICO SI AVVICINANO ALLA PREVISIONE

SI CHIAMA LEGGE DEI GRANDI NUMERI



Inoltre se usiamo ancora le frazioni vediamo che:

Il nostro 7 aveva  $\frac{7}{36}$  probabilità di uscire;

- Il 7 è uscito 28 volte su 147 lanci, cioè  $\frac{28}{147}$

Ovviamente queste due frazioni non sono perfettamente equivalenti ma, in effetti, il 7 è uscito più volte di tutti, come previsto dalla "tabella delle probabilità".

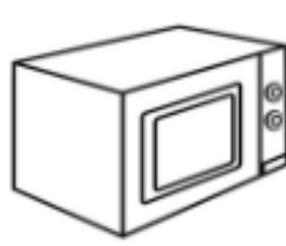
- Il proprietario di un negozio di elettrodomestici ha deciso di lanciare una promozione rivolta ai suoi clienti. Tutti coloro che faranno almeno un acquisto nel suo negozio avranno diritto di pescare un gettone da un contenitore che ne contiene 100, numerati da 1 a 100. I premi in palio corrispondono ai gettoni con i numeri indicati sotto ogni figura.



10 20



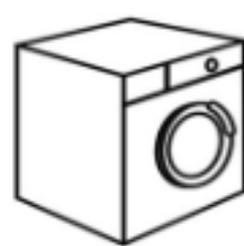
30 40



50 60



70 80



90

Il primo cliente a tentare la fortuna è il signor Mario.  
Calcola la probabilità che ha:

- di estrarre un numero vincente:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di vincere il forno a microonde:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di vincere il tostapane:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di vincere la lavatrice:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di non vincere nessun premio:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero di una cifra:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero di due cifre:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero di tre cifre:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero da 1 a 90:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero minore di 101:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$

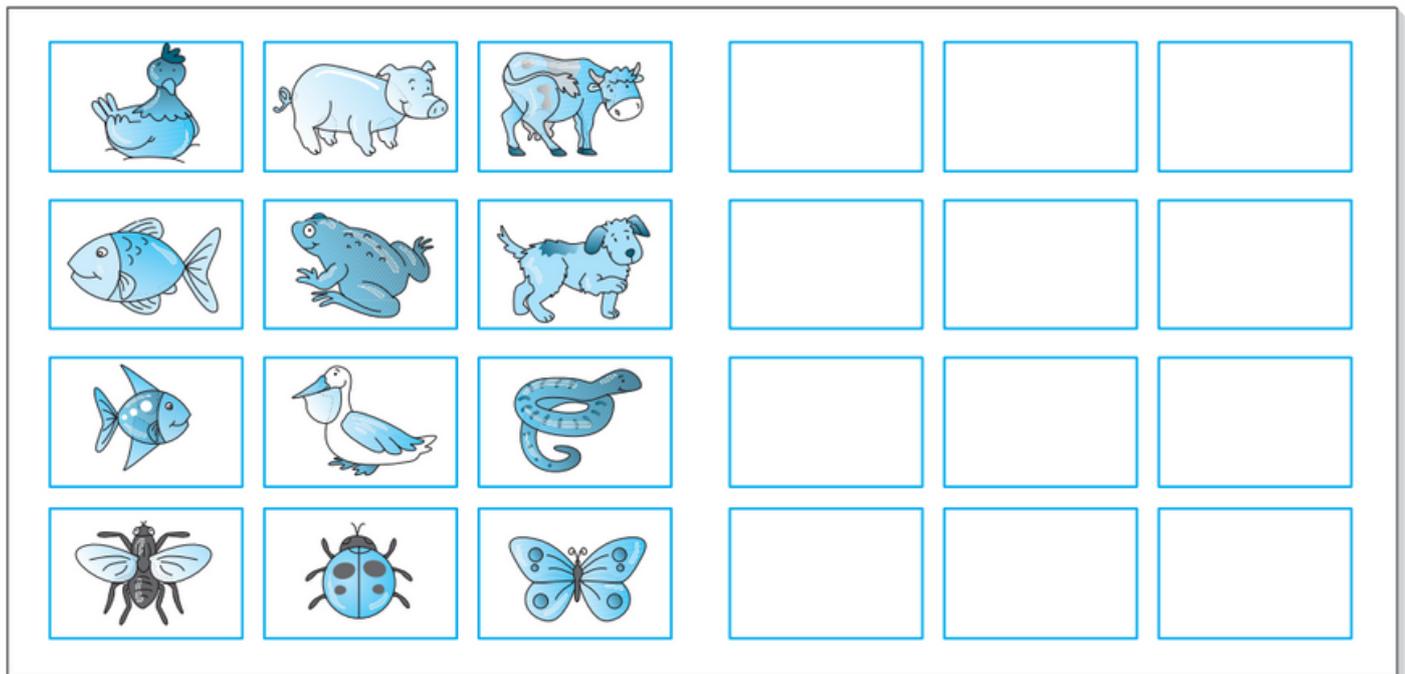
- Gli alunni della V B hanno realizzato un sistema di estrazione per assegnare i compiti da svolgere ad ogni alunno. Dopo aver ritagliato 100 cartoncini a forma di disco li hanno numerati da 1 a 100 e riposti in un sacchetto dal quale potranno essere pescati con facilità.



Il primo alunno a pescare un numero è Alberto. Calcolate le probabilità che ha:

- di estrarre un numero pari:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero che termina con 1:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero che comincia con 3:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero minore di 100:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero maggiore di 5:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero minore di 45:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero di due cifre:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero di quattro cifre:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero compreso tra 40 e 60:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero divisibile per 10:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero divisibile per 4:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$
- di estrarre un numero divisibile per 3:  $\frac{\dots}{100} = \dots \%$

1. Un cartellone ha 12 caselle girevoli. Dietro ogni casella è nascosta l'immagine di uno degli animali rappresentati nel disegno. Le figure sono disposte nelle caselle in modo casuale. Stabilisci «quanto è probabile» che si verifichi l'evento previsto.



Qual è la probabilità che girando una casella si scopra la figura:

- di un mammifero?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un uccello?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un rettile?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un animale?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un rettile o un anfibio?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un quadrupede?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un insetto?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un anfibio?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un pesce?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un animale che vive in acqua?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un ruminante?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .

- di un oviparo?

La probabilità è ..... su ..... cioè  $\frac{\dots}{\dots}$ .