

Anno scolastico 2006/2007
Classe V B
Ins. Ivana Niccolai

GIOCANDO CON QUATTRO DADI NON TRUCCATI



Lanciando quattro dadi, non truccati, quale numero ha la più alta probabilità di uscita?

I casi egualmente possibili sono $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 1296$

Anno scolastico 2006/2007
 Classe V B
 Ins. Ivana Niccolai

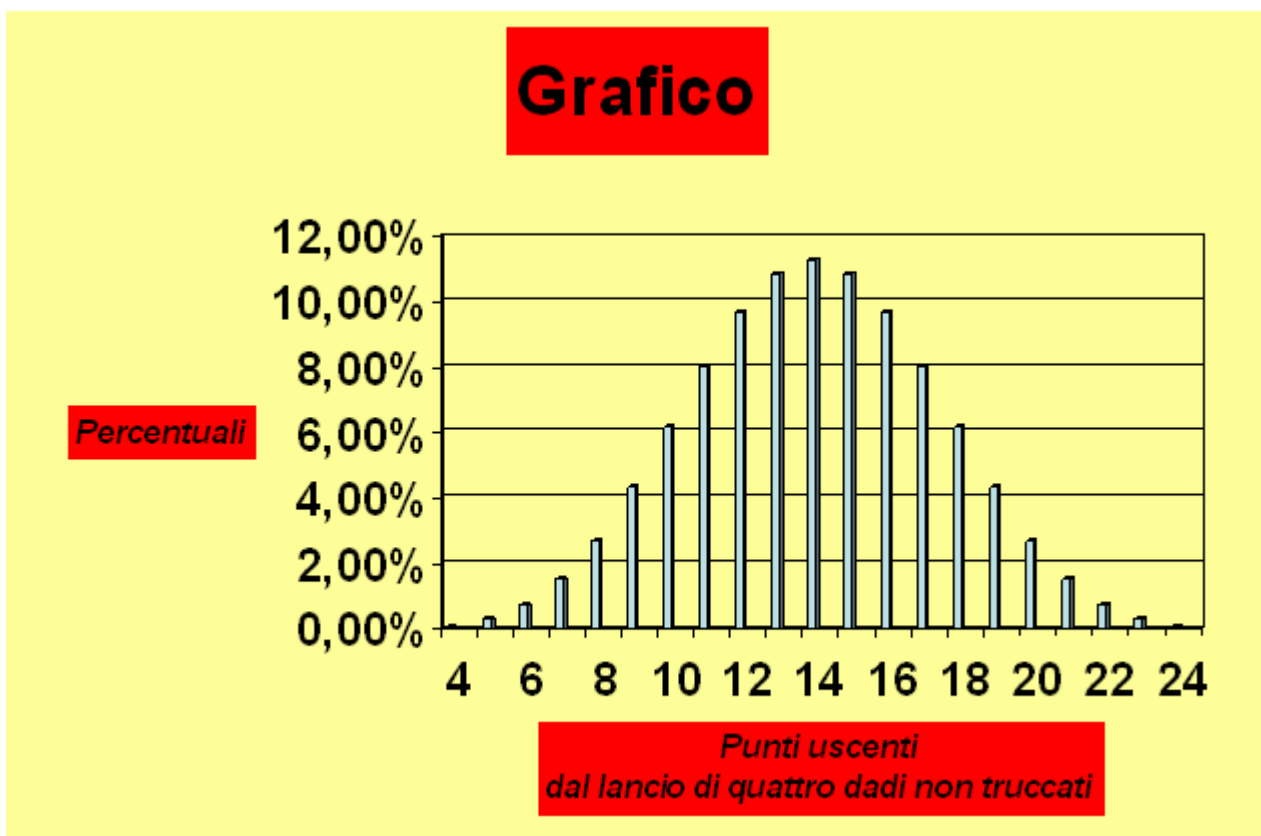
Gioco	Casi egualmente possibili	Casi favorevoli	Probabilità	%
4 dadi	1296	Per i.n°4 e 24: 1	$\frac{1}{1296} =$ = 0,000771	0,08%
		Per i.n°5 e 23: 4	$\frac{4}{1296} =$ = 0,00308	0,31%
		Per i.n°6 e 22: 10	$\frac{10}{1296} =$ = 0,00771	0,77%
		Per i.n°7 e 21: 20	$\frac{20}{1296} =$ = 0,01543	1,54%
		Per i.n°8 e 20: 35	$\frac{35}{1296} =$ = 0,02700	2,70%
		Per i.n°9 e 19: 56	$\frac{56}{1296} =$ = 0,04320	4,32%
		Per i.n°10 e 18: 80	$\frac{80}{1296} =$ = 0,06172	6,17%
		Per i.n°11 e 17: 104	$\frac{104}{1296} =$ = 0,08024	8,02%

Anno scolastico 2006/2007
 Classe V B
 Ins. Ivana Niccolai

Gioco	Casi egualmente possibili	Casi favorevoli	Probabilità	%
4 dadi	1296	Per i.n°12 e 16: 125	$\frac{125}{1296} =$ = 0,09645	9,64%
		Per i.n°13 e 15: 140	$\frac{140}{1296} =$ = 0,10802	10,80%
		Per il.n°14 146	$\frac{146}{1296} =$ = 0,11265	11,26%

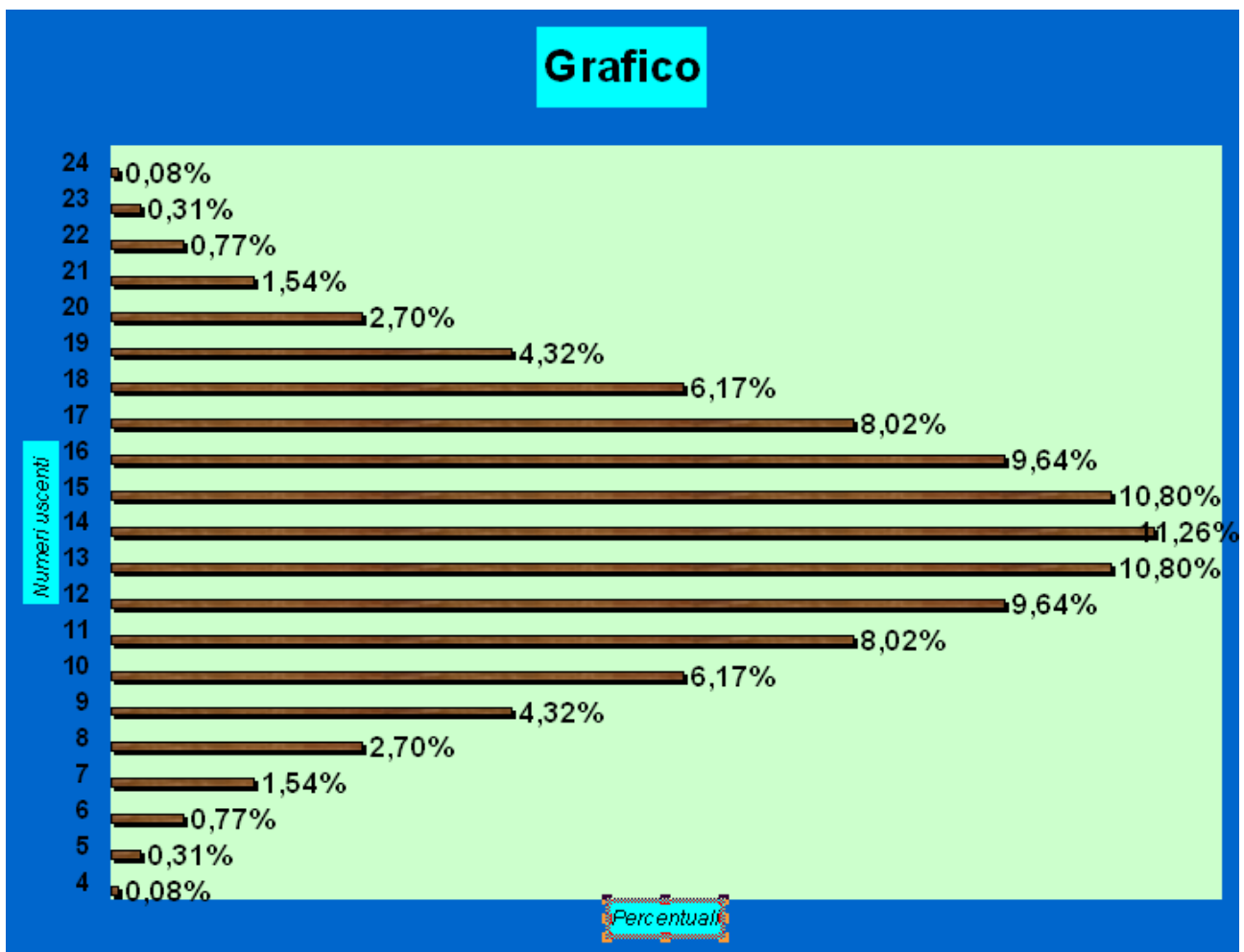
Il numero 14 ha la più alta probabilità di uscita.

Grafico delle probabilità (lanciando quattro dadi non truccati)



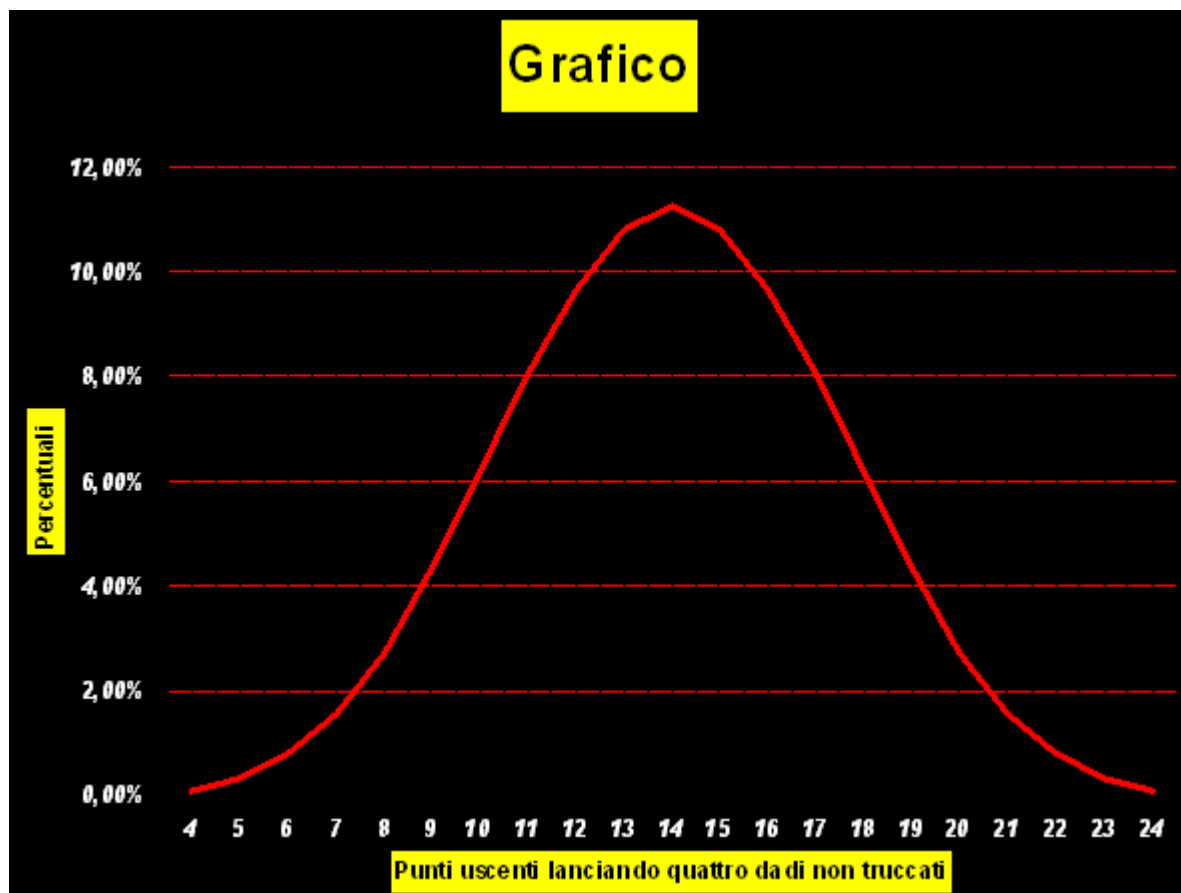
Anno scolastico 2006/2007
Classe V B
Ins. Ivana Niccolai

Un altro grafico, per visualizzare meglio le percentuali



Anno scolastico 2006/2007
Classe V B
Ins. Ivana Niccolai

Ancora un altro grafico, per meglio visualizzare la forma a campana della curva di Gauss

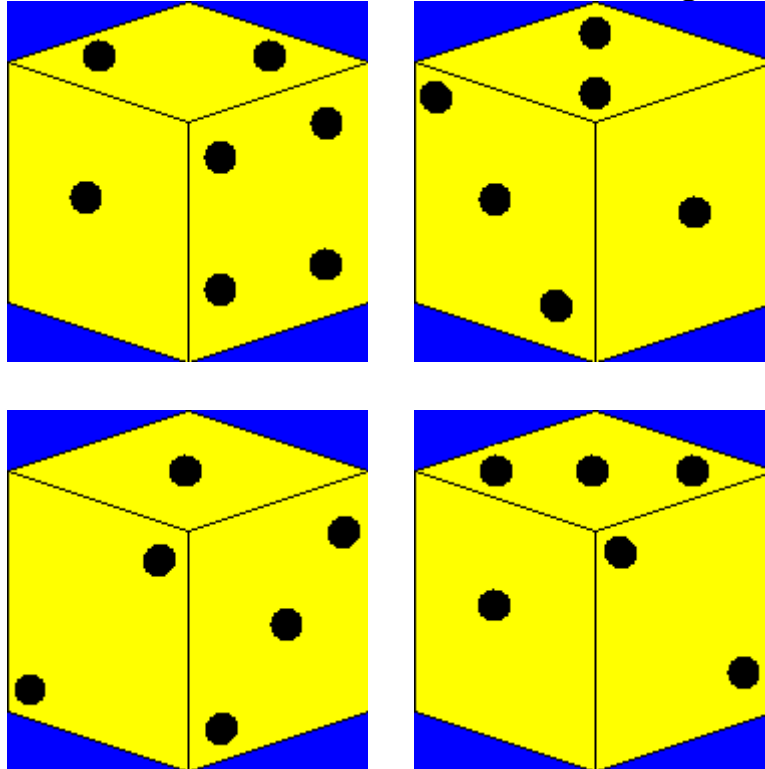


Anno scolastico 2006/2007

Classe V B

Ins. Ivana Niccolai

Quattro dadi da noi costruiti con la tartaruga del logo



Ringraziamenti

Ringraziamo con tanta riconoscenza il prof. **Giorgio Pietrocola** che ha preparato per noi un foglio di calcolo, dove possiamo simulare i lanci di quattro dadi non truccati e vedere come si modifica il grafico di confronto tra probabilità e frequenza.

In tale foglio ci sono i seguenti quattro bottoni:

-“Lancia dadi 1 volta” (con cui si possono lanciare i quattro dadi non truccati di volta in volta, arrivando al numero di lanci che si vuole);

-“Lancia quanto in M2” (Ad esempio, vengono eseguiti 100 lanci, di volta in volta, se in M2 risulta scritto 100 e tali lanci si possono anche aggiungere agli altri già eseguiti in precedenza e in M2 si può cambiare, a piacere, il numero di lanci, però, bisogna ricordarsi, una volta terminata l'immissione del numero, di premere il tasto di invio, prima di cliccare sul bottone opportuno che, altrimenti, si bloccherebbe);

-“Azzera lanci” (serve per azzerare i lanci)

-“Lancia dadi 1296 volte” (Cliccando su quest'ultimo bottone, il lancio avviene 1296 volte e si può continuare a ripetere tale lancio arrivando, ad esempio, a un numero elevatissimo di lanci e, guardando il grafico, si nota come probabilità e frequenza tendano a coincidere).