Serie 15 **6 febbraio 2024**

La probabilità.

1) la probabilità semplice.

9 Nella roulette ci sono 37 numeri così colorati: lo 0 è bianco, i numeri da 1 a 18 sono rossi, quelli da 19 a 36 sono neri. Calcola la probabilità che, facendo girare la ruota, la pallina si fermi su:
a) un numero nero;
b) 0;
c) un numero dispari.
$\left[\text{a) } \frac{18}{37}\text{; b) } \frac{1}{37}\text{; c) } \frac{18}{37}\right]$

10 Si lancia un dado a sei facce. Calcola la probabilità che esca:
a) il numero 3;
b) un numero dispari;
c) un multiplo di 4;
d) un numero primo.
$\left[\text{a) } \frac{1}{6}\text{; b) } \frac{1}{2}\text{; c) } \frac{1}{6}\text{; d) } \frac{1}{2}\right]$

2) L'evento contrario e la sua probabilità.

27 Calcola la probabilità che nel lancio di un dado si verifichi l'evento contrario dell'evento:
«esce un multiplo di 2».
$\left[\frac{1}{2}\right]$

28 Calcola la probabilità che nel lancio di un dado non esca:
a) il numero 5;
b) un numero maggiore di 5;
c) un numero minore di 5.
$\left[\text{a) } \frac{5}{6}\text{; b) } \frac{5}{6}\text{; c) } \frac{1}{3}\right]$

29 Un'urna contiene 5 palline rosse e 3 bianche. Calcola la probabilità che, estraendone una a caso, non esca una pallina bianca.
$\left[\frac{5}{8}\right]$

30 Un'urna contiene 8 palline bianche, 5 palline nere e 7 palline rosse. Si estrae una pallina. Calcola la probabilità che:
a) esca una pallina nera;
b) non esca una pallina nera;
c) non esca una pallina rossa.
$\left[\text{a) } \frac{1}{4}\text{; b) } \frac{3}{4}\text{; c) } \frac{13}{20}\right]$

3) La probabilità come somma d'eventi.

42 Un cassetto contiene 18 calzini blu, 6 neri e 4 grigi. Calcola la probabilità che, estraendone uno a caso, esso sia blu o grigio.
$\left[\frac{11}{14}\right]$

43 Su uno scaffale sono posati 12 musicassette, 20 compact disc e 14 floppy disk. Prendendo un oggetto a caso, qual è la probabilità di prendere un compact disc o un floppy disk?
$\left[\frac{17}{23}\right]$

44 Qual è la probabilità di estrarre a caso una biro rossa o nera da un cassetto che ne contiene 20 rosse, 15 nere e 23 blu?
$\left[\frac{35}{58}\right]$

45 Su un tavolo ci sono 65 lampadine piccole, 35 medie e 50 grosse. Qual è la probabilità che, prendendo una lampadina a caso, essa sia media o grossa?
$\left[\frac{17}{30}\right]$

4) La probabilità d'eventi compatibili.

55 Calcola la probabilità che, lanciando un dado, si verifichi almeno uno dei due eventi: E_1 = «numero dispari», E_2 = «numero minore di 4». $\left[\frac{2}{3}\right]$

56 Calcola la probabilità che, lanciando un dado, esca un numero maggiore di 2 o pari. $\left[\frac{5}{6}\right]$

57 In una sacca sportiva ci sono 10 maglie numerate da 1 a 10. Calcola la probabilità che, estraendo a caso una maglia, questa abbia un numero dispari o un numero maggiore di 5. $\left[\frac{4}{5}\right]$

58 I 24 libri di uno scaffale sono numerati da 1 a 24. Qual è la probabilità che, scegliendone uno a caso, si prenda un libro con numero pari o minore di 12? $\left[\frac{3}{4}\right]$

59 In un negozio ci sono 32 paia di sci numerati da 1 a 32. Calcola la probabilità che, prendendone uno a caso, abbia il numero dispari o maggiore di 23. $\left[\frac{21}{32}\right]$

5) La probabilità condizionata.

78 Nell'estrazione contemporanea di due carte da un mazzo di 40, qual è la probabilità che escano due 5? $\left[\frac{1}{130}\right]$

79 Un cassetto contiene 25 magliette; quelle a manica corta sono i $\frac{2}{3}$ di quelle a manica lunga. Calcola la probabilità che, estraendone due contemporaneamente, siano entrambe a manica lunga. $\left[\frac{7}{20}\right]$

80 Calcola la probabilità che da un mazzo di 40 carte vengano estratti contemporaneamente un re e un asso. $\left[\frac{4}{195}\right]$

81 Un ragazzo ha una collezione di 40 videocassette: 10 di film vari, 12 di cartoni animati e le rimanenti di film gialli. Qual è la probabilità che, estraendone due contemporaneamente, si abbia un cartone animato e un film giallo? $\left[\frac{18}{65}\right]$

82 Da un'urna contenente 20 palline gialle, 18 blu e 4 rosse si estraggono tre palline, senza reimmissione nell'urna. Calcola la probabilità che siano la prima rossa, la seconda blu, la terza gialla. $\left[\frac{6}{287}\right]$

83 Uno scatolone contiene 7 palloni da pallavolo, 5 da pallacanestro e 8 da rugby. Qual è la probabilità che, prelevandone 3, senza reimmetterli nello scatolone, i primi due siano da rugby e il terzo da pallavolo? $\left[\frac{49}{855}\right]$

84 Un cestino contiene 100 fra castagne, noci e nocciole. Le castagne sono 20 e le noci sono $\frac{1}{4}$ delle nocciole. Calcola la probabilità che, estraendone due, senza reimmissione della prima, si ottenga prima una noce e poi una nocciola. $\left[\frac{256}{2475}\right]$