

Calcolo delle probabilità

Cognome e nome: _____ Classe _____ Data _____

- 1.** Quali affermazioni sono vere?
 A. Un evento impossibile ha probabilità 1
 B. Un evento certo ha probabilità 0
 C. Un evento impossibile ha probabilità 0
 D. Un evento certo ha probabilità 1
- 2.** La probabilità matematica di un evento è data dal ... tra il numero dei casi ... e il numero dei casi ... Quali parole nell'ordine sostituiscono correttamente i puntini?
 A. prodotto, favorevoli, possibili
 B. rapporto, favorevoli, contrari
 C. somma, possibili, impossibili
 D. rapporto, favorevoli, possibili
- 3.** Quali dei seguenti valori NON sono adatti per esprimere la probabilità di un evento?
 A. 200% B. 90%
 C. 0,1 D. 1,1
- 4.** Un mazzo di carte napoletane è formato da 40 carte, numerate da 1 a 7 e tre figure (fante, cavallo e re) di 4 semi diversi (bastoni, coppe, denari, spade). Qual è la probabilità di estrarre da un mazzo di carte il sette di denari?



- A. 7 B. 1
 C. 1/40 D. 1/10

- 5.** Qual è la probabilità di estrarre da un mazzo di 40 carte napoletane una carta qualsiasi a denari?

- A. 1/40 B. 10/40
 C. 40/10 D. 4/10

- 6.** Qual è la probabilità di estrarre da un mazzo di 40 carte napoletane una figura di bastoni?

- A. 1/10 B. 3/10
 C. 3/40 D. 10/40

- 7.** Qual è la probabilità di estrarre da un

mazzo di 40 carte napoletane un re di qualsiasi seme?

- A. 1/4 B. 1/40
 C. 4/40 D. 4/10

- 8.** Qual è la probabilità di estrarre da un mazzo di 40 carte napoletane una figura?

- A. 1/40 B. 3/40
 C. 12/40 D. 6/40

- 9.** Qual è la probabilità di estrarre da un mazzo di 40 carte napoletane una carta che non sia 7?

- A. $1 - \frac{1}{40}$ B. $1 - \frac{3}{40}$
 C. $1 - \frac{4}{40}$ D. $1 - \frac{10}{40}$

- 10.** Nel gioco della tombola si estrae una pallina da un sacchetto opaco che contiene 90 palline numerate da 1 a 90. Qual è la probabilità di estrarre il numero 90?



- A. 90 B. 1
 C. 1/90 D. 1/10

- 11.** Nel gioco della tombola è più probabile estrarre la pallina numerata 90 (la paura) o la pallina numerata 17 (la sfortuna)?

- A. hanno la stessa probabilità
 B. è più probabile estrarre 90
 C. è più probabile estrarre 17
 D. dipende da quale numero esce più frequentemente

- 12.** Nel gioco della tombola, qual è la probabilità di estrarre un numero pari?

- A. 10% B. 20%
 C. 50% D. 100%

27.Lanciando una moneta si ha probabilità 50% che esca testa. Se per due lanci consecutivi è uscito testa, qual è la probabilità che al terzo lancio esca ancora testa?



Testa



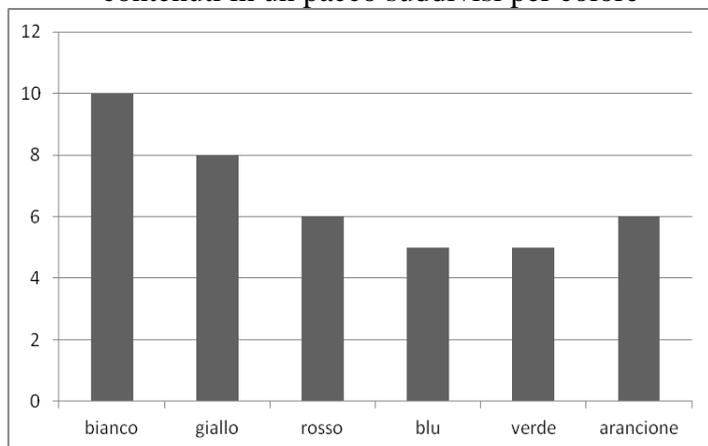
Croce

- A. è più probabile che esca testa
 B. è più probabile che esca croce
 C. può uscire con la stessa probabilità testa o croce
 D. non si può dire.

28.La famiglia Rossi ha 3 figli, qual è la probabilità che siano 2 maschi e una femmina?

- A. $1/4$
 B. $1/2$
 C. $1/8$
 D. $3/8$

29.Il grafico mostra il numero di palloncini contenuti in un pacco suddivisi per colore



Prendendo un palloncino a caso, senza guardare prima il colore, qual è la probabilità di prendere un palloncino bianco?

- A. $1/4$
 B. $10/6$
 C. $10/100$
 D. $10/50$

30.Marco, Luca e Silvia devono decidere chi andrà volontario all'interrogazione. Decidono di scegliere a sorte lanciando una moneta. Una moneta però non basta in quanto ha solo due facce testa o croce mentre loro sono in tre. Decidono allora di lanciare due monete. Se verranno due teste andrà volontario Marco, se escono due croci andrà Luca, se esce una testa e una croce andrà Silvia. In base al sorteggio scelto:

- A. ha più probabilità di essere sorteggiato Marco
 B. ha più probabilità di essere sorteggiato Luca
 C. ha più probabilità di essere sorteggiata Silvia
 D. hanno tutti e tre hanno la stessa probabilità di essere sorteggiati.

1. RISPOSTA: C, D

2. RISPOSTA: D

3. RISPOSTA: A, D

COMMENTO: La probabilità non può superare 1 o il 100%

4. RISPOSTA: C

COMMENTO: Nel mazzo c'è un solo sette di denari, quindi l'evento favorevole è 1. Le carte sono 40, quindi gli eventi possibili sono 40. La probabilità è allora $1/40=0,025=2,5\%$.

5. RISPOSTA: B

COMMENTO: Le carte di denari sono 10, tutte le carte sono 40. La probabilità è $10/40=25\%$

6. RISPOSTA: C

COMMENTO: Per ogni seme le figure sono 3 (fante, cavallo, re) e le carte di quel seme sono 10. La probabilità è $3/40=7,5\%$.

7. RISPOSTA: C

COMMENTO: Le carte sono in tutto 40, i re sono 4 (uno per seme). La probabilità è $4/40=10\%$

8. RISPOSTA: C

COMMENTO: Le carte sono in tutto 40. Ci sono 3 figure per seme, quindi $3 \times 4=12$ figure in tutto. La probabilità richiesta è $12/40$.

9. RISPOSTA: C

COMMENTO: Prima calcolo la probabilità che sia "7" ed è $4/40$, perché i "7" sono 4 e le carte sono 40. Poi

calcolo la probabilità contraria $1 - \frac{4}{40}$

10. RISPOSTA: C

COMMENTO: C'è 1 sola pallina con il numero 90, quindi la probabilità è $1/90$.

11. RISPOSTA: A

COMMENTO: Per entrambi le palline la probabilità è $1/90$.

12. RISPOSTA: C

COMMENTO: Dei 90 numeri della tombola metà sono pari e metà sono numeri dispari, quindi la probabilità è del 50%.

13. RISPOSTA: A

COMMENTO: Gli eventi favorevoli sono i multipli di 3, su 90 numeri sono $1/3$ cioè 30. Quindi la probabilità è $30/90$.

14. RISPOSTA: D

COMMENTO: I numeri che finiscono per 0 sono 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, cioè 9 numeri. Quelli che non finiscono con 0 sono pertanto $90-9=81$. La probabilità cercata è quindi $81/90$.

15. RISPOSTA: D

COMMENTO: Nella tombola sono rimasti 89 numeri, quelli che cerchiamo sono i multipli di 10 ma non il 10 perché è già uscito ed è stato tolto. Quindi sono rimasti 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, cioè 8 casi favorevoli su 89.

16. RISPOSTA: B

COMMENTO: Lanciando due monete le possibilità sono TT, TC, CT, CC, quindi gli eventi possibili sono 4. L'unico evento favorevole è TT. Quindi la probabilità è $1/4=25\%$.

17. RISPOSTA: A

18. RISPOSTA: A

COMMENTO: Sulle facce di un dado ci sono metà numeri pari e metà numeri dispari.

19. RISPOSTA: B

COMMENTO: Si tratta di un evento certo, in quanto le facce di un dado sono numerate da 1 a 6. Quindi la probabilità è 1.

20. RISPOSTA: C

COMMENTO: C'è un unico caso favorevole $6+6$, i casi possibili sono invece 36, cioè tutti gli accoppiamenti del tipo

11 12 13 14 15 16

21 22 23 24 25 26

31

41
51
61 62 63 64 65 66

21. RISPOSTA: B

COMMENTO: Si fa prima a contare i casi in cui si supera il 10, che sono 4+6, 6+4, 5+5, 5+6, 6+5, 6+6. Quindi dai 36 casi possibili ne vanno tolti 6. La probabilità è quindi $30/36$.

22. RISPOSTA: D

COMMENTO: Su 10 lettere ci sono 2 M, la probabilità è quindi $2/10$.

23. RISPOSTA: A

COMMENTO: La lettera "O" non c'è, si tratta quindi di un evento impossibile da verificarsi. La probabilità è 0.

24. RISPOSTA: B

COMMENTO: Su dieci lettere ci sono tre A, quindi la probabilità che si ottenga A è $3/10$. La probabilità opposta che NON si ottenga A è $1-3/10=7/10$.

25. RISPOSTA: B

COMMENTO: Le lettere sono 10, le consonanti sono 5, quindi la probabilità è $5/10=1/2$.

26. RISPOSTA: C, A, B, D

COMMENTO: Esca 10 lanciando due dadi e sommando i risultati delle due facce ha probabilità $3/36=1/12$ (i risultati favorevoli sono 6+4; 4+6; 5+5); estrarre un asso da un mazzo di 40 carte ha probabilità $4/40=1/10$; estrarre un multiplo di 5 nel gioco della tombola con 90 palline ha probabilità $1/5$ (c'è 1 multiplo di 5 ogni 5 numeri); escano due croci lanciando due monete ha probabilità $1/4$ (gli eventi possibili sono TT, CC, TC, CT).

27. RISPOSTA: C

COMMENTO: Indipendentemente da quello che si è verificato nei lanci precedenti, a ogni lancio si ha la probabilità al 50% che esca testa e al 50% che esca croce.

28. RISPOSTA: D

COMMENTO: i casi favorevoli sono MMF, MFM, FMM, i casi possibili sono 8, la probabilità è $3/8$.

29. RISPOSTA: A

COMMENTO: Sono 10 palloncini bianchi su 40 palloncini in totale, la probabilità è $10/40=1/4$.

30. RISPOSTA: C

COMMENTO: Ci sono due possibilità che venga sorteggiata Silvia: croce su una moneta e testa sull'altra o viceversa testa sulla prima e croce sulla seconda. Silvia ha probabilità del 50% di essere sorteggiata, mentre Marco e Luca hanno il 25% ciascuno. I casi possibili sono infatti TT, TC, CT, CC, quindi $1/4$ per Mario, $1/4$ per Luca, $2/4$ per Silvia.