



Cognome	Nome
Data di nascita	Documento di identità e numero

Segnare con una barra / la casella della risposta ritenuta esatta.

1) Lanciando quattro volte una coppia di dadi, qual è, approssimativamente, la probabilità che esca almeno una volta doppio sei?				
<input type="checkbox"/> 3.9%	<input type="checkbox"/> 4.1%	<input type="checkbox"/> 7.2%	<input checked="" type="checkbox"/> 10.7%	<input type="checkbox"/> 11.8%
2) Una popolazione di criceti si compone per l'80% di femmine e il 20% di maschi. Si sa inoltre che il 90% dei criceti maschi è bianco mentre tra i criceti femmina è bianco il 25%. Qual è, approssimativamente, la percentuale di criceti femmina tra quelli bianchi?				
<input type="checkbox"/> 10.0%	<input type="checkbox"/> 25.0%	<input type="checkbox"/> 36.3%	<input checked="" type="checkbox"/> 52.6%	<input type="checkbox"/> 80.0%
3) Un sacchetto contiene 5 monete da 1, 2, 5, 10, 20 centesimi. Prendendo due monete a caso qual è la probabilità di avere più di 10 centesimi?				
<input type="checkbox"/> 40%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 60%	<input checked="" type="checkbox"/> 70%	<input type="checkbox"/> 80%
4) Un commerciante acquista 524 ombrelli da un fornitore inglese al prezzo unitario di 3 sterline (al cambio di 1,18 euro per sterlina) e 322 ombrelli da un fornitore americano al prezzo unitario di 5 dollari (al cambio di 1,12 dollari per euro). A che prezzo deve venderli (in euro) per guadagnare il 10% (assumendo che li venda tutti)?				
<input type="checkbox"/> 3,60	<input type="checkbox"/> 4,08	<input checked="" type="checkbox"/> 4,28	<input type="checkbox"/> 4,40	<input type="checkbox"/> 4,76
5) Mario riceve, a metà dell'anno lavorativo, un aumento di stipendio del 20%. Con questo aumento, pagherà in tasse il 42% dell'intero stipendio, mentre l'anno precedente pagava il 40%. Al netto delle tasse, quanto guadagna in più Mario rispetto al guadagno dell'anno precedente?				
<input checked="" type="checkbox"/> 6,3%	<input type="checkbox"/> 8,9%	<input type="checkbox"/> 12,4%	<input type="checkbox"/> 18,2%	<input type="checkbox"/> non ci sono dati sufficienti
6) Il veicolo A percorre 10 km con un litro mentre il veicolo B percorre 11 km con un litro. Se il prezzo del carburante è 1,2 euro al litro e il veicolo B costa 500 euro più di A, quanti chilometri devo percorrere nel primo anno per ammortizzare il maggior costo del veicolo B col risparmio di carburante?				
<input type="checkbox"/> 5 000	<input type="checkbox"/> 41 667	<input checked="" type="checkbox"/> 45 833	<input type="checkbox"/> 50 000	<input type="checkbox"/> 66 000
7) Un corridore percorre un sentiero che è per un quarto in piano, metà in salita e un quarto in discesa, impiega in media 6 minuti per km nei tratti in piano e in discesa, 9 minuti per i tratti in salita. La frequenza cardiaca è 110 bpm (battiti per minuto) nei tratti in discesa, 130 in piano e 150 in salita. Qual è la frequenza cardiaca media durante la corsa (all'intero più vicino)?				
<input type="checkbox"/> 133	<input type="checkbox"/> 135	<input checked="" type="checkbox"/> 138	<input type="checkbox"/> 140	<input type="checkbox"/> non ci sono dati sufficienti
8) L'equazione $9^{x^2}/3^x = 9$ è equivalente a				
<input type="checkbox"/> $3^{2x^2-x-1} = 9$	<input type="checkbox"/> $3^{x^2-x} = 9$	<input type="checkbox"/> $3^{2x^2-x-2} = 3$	<input type="checkbox"/> $3^{2x^2} - 3^x = 9$	<input checked="" type="checkbox"/> $9^{x^2-x/2-1} = 1$
9) Per quali valori di x e y è minima l'espressione $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 5$				
<input type="checkbox"/> (2, 1)	<input type="checkbox"/> (3, 4)	<input type="checkbox"/> (5, 4)	<input type="checkbox"/> (0, 0)	<input checked="" type="checkbox"/> (1, 2)

10) Un cliente di una banca ha investito una parte del suo patrimonio in azioni e una parte in obbligazioni. Dopo 10 anni il valore delle azioni è raddoppiato, quello delle obbligazioni è aumentato del 10%. Il patrimonio, alla fine, è per metà in azioni e per metà in obbligazioni. Qual era la quota in azioni all'inizio?

25,7%

33,3%

35,5%

42,2%

50%

11) Se Mario si reca in ufficio in automobile arriva sempre in ritardo, se usa i mezzi pubblici arriva a volte in orario a volte in ritardo. Quale delle seguenti affermazioni è conseguenza di questa affermazione?

Oggi Mario è arrivato in ritardo, quindi ha usato l'automobile.

Oggi Mario è arrivato in orario, quindi non ha usato l'automobile.

Questa settimana Mario è arrivato sempre in ritardo, quindi ha usato sempre l'automobile.

Oggi Mario non è venuto in automobile, quindi è arrivato in orario.

Negli ultimi 10 giorni Mario è arrivato in ritardo 5 volte, quindi ha usato sempre i mezzi pubblici.

12) Dodici amici in partenza per un viaggio si dividono in quattro macchine, di cui una a due posti le altre da 5 posti, tutte le auto devono partire. Quale delle seguenti affermazioni non è necessariamente vera?

Non ci possono essere tre auto con tre passeggeri.

Almeno un'auto porta tre o più passeggeri.

Al più due auto possono essere piene.

Se due auto sono piene, una è quella a due posti.

Almeno un'auto porta quattro passeggeri.

13) I grafici delle funzioni $f(x) = bx$ e $g(x) = \log(x + 1)$ si incontrano in due punti distinti del I quadrante (inclusi gli assi e l'origine) se e solo se

mai

$0 < b < 1/2$

$1/2 < b < 1$

$0 < b < 1$

$b > 1$

14) Secondo il produttore la batteria di un cellulare si scarica completamente in 240h di stand-by, 14h di conversazione o 11h di riproduzione video/navigazione internet. Se alle 8 il mio cellulare ha la batteria al 100%, parlo al telefono dalle 8 alle 9, lascio in stand-by dalle 9 alle 10, guardo un film di 2h, lascio in stand-by per 2h e infine navigo per 1h quanta carica mi rimane (all'intero percentuale più vicino)?

62%

64%

65%

68%

71%

15) Un rombo con gli assi di lunghezza 6 e 2 viene ruotato intorno al suo asse maggiore, qual è il volume del solido che ne risulta?

2π

$8\pi^2$

$2\pi^2$

6π

$2\pi^3$

16) In un condominio di cinque piani c'è, per ogni piano, almeno un appartamento con tutte le stanze dipinte in verde. Per smentire questa affermazione occorre e basta...

...trovare un piano in cui in ogni appartamento c'è una stanza dipinta in un colore diverso da verde.

...trovare un piano in cui ogni stanza di ogni appartamento è dipinta in un colore diverso da verde.

...trovare un appartamento con una stanza dipinta in un colore diverso da verde per ogni piano.

...trovare un appartamento con tutte le stanze dipinte in un colore diverso da verde per ogni piano.

...trovare un appartamento con tutte le stanze dipinte in un colore diverso da verde in almeno un piano.

Verranno assegnati i seguenti punteggi:

- 1 punto per ogni risposta corretta;
- 0 punti per ogni risposta non data o con più di una risposta;
- -0,25 punti per ogni risposta sbagliata.

Saranno ammessi al colloquio orale per concorrere alla borsa Generali quanti avranno raggiunto 9 punti. Il test si riterrà superato per l'iscrizione al primo anno nel Corso di Laurea in Statistica e Informatica per l'Azienda, la Finanza e l'Assicurazione con il raggiungimento di 5 punti.