



COGNOME:	NOME:
DATA DI NASCITA:	DOCUMENTO DI IDENTITÀ E NUMERO:

SEGNARE CON UNA BARRA / LA CASELLA DELLA RISPOSTA RITENUTA ESATTA.

1) Lanciando una moneta 8 volte consecutive le probabilità p_1 : che esca alternativamente una volta testa e una volta croce (con testa al primo lancio) e p_2 : che esca sempre testa sono

<input type="checkbox"/> $p_1 = \frac{1}{4} p_2$	<input type="checkbox"/> $p_2 = \frac{1}{4} p_1$	<input type="checkbox"/> $p_1 = \frac{1}{2} p_2$	<input type="checkbox"/> $p_2 = \frac{1}{2} p_1$	<input type="checkbox"/> $p_1 = p_2$
--	--	--	--	--------------------------------------

2) Disponendo di 15 palline numerate da 1 a 15 in quanti modi diversi si possono scegliere tre terne di palline, tutte e nove diverse fra loro, in modo che la somma di ciascuna delle tre terne faccia 15? (non si tenga conto dell'ordine in ciascuna terna)

<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

3) Due recipienti da 10 litri A e B contengono rispettivamente 6 litri di vino e 6 litri di acqua. Si effettua un primo travaso da A a B di 3 litri di vino; si mescola e si travasano 3 litri di miscela da B ad A sempre mescolando. Si ripete una seconda volta il travaso di 3 litri da A a B e poi da B ad A, sempre mescolando. Al termine dei 4 travasi, qual è il rapporto fra la quantità di vino e quella di acqua in A?

<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4/5	<input type="checkbox"/> 5/4	<input type="checkbox"/> 3/4	<input type="checkbox"/> 4/3
----------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

4) Dato un triangolo rettangolo con i due cateti lunghi 4 e 5 cm, il raggio r del cerchio inscritto misura, in centimetri:

<input type="checkbox"/> $r < 5/8$	<input type="checkbox"/> $5/8 < r < 2/3$	<input type="checkbox"/> $2/3 < r < 7/8$	<input type="checkbox"/> $7/8 < r < 1$	<input type="checkbox"/> $1 < r$
------------------------------------	--	--	--	----------------------------------

5) In un torneo fra 10 concorrenti ognuno incontra gli altri 9. In caso di vittoria vengono assegnati 3 punti al vincitore e 0 al perdente. In caso di pareggio vengono assegnati un punto a testa. La classifica finale vede una assegnazione globale di 100 punti. Quanti sono stati i pareggi?

<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 35
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

6) Completare nel modo più logico la seguente sestina di numeri interi positivi: 360; 72; 18; 6; 3; ...

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 6
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

7) In un condominio ci sono in tutto 10 appartamenti, due per ogni piano. In ogni appartamento vive una famiglia composta da almeno un genitore e un figlio. Nel condominio abitano in tutto 30 persone di cui 16 genitori e 14 figli. Se ne deduce necessariamente che:

<input type="checkbox"/> In ogni piano vivono al più 3 figli	<input type="checkbox"/> C'è un piano in cui vivono esattamente 2 figli
<input type="checkbox"/> C'è un piano in cui vivono almeno 4 figli	<input type="checkbox"/> C'è un piano in cui vivono esattamente 2 genitori
<input type="checkbox"/> Nessuna delle precedenti deduzioni è necessariamente vera	

8) In un gioco vengono offerte a Mario, al prezzo di €25 cadauna, 80 buste tutte uguali. 35 contengono una banconota da €50 e 45 contengono una da €10. Quante buste al minimo deve comperare Mario per essere sicuro di non rimetterci?

<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 78
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

9) Un'automobile A procede alla velocità costante di 60 km/h e, a partire da un punto fissato, inizia ad inseguire un motorino B che è passato 10 minuti prima. Lo raggiunge dopo 15 minuti. A che velocità (costante) procede il motorino?

18 km/h 24 km/h 30 km/h 36 km/h 42 km/h

10) In una gara automobilistica un pilota percorre in 2 ore 10 min. e 30 sec. i 500 km del percorso. A che velocità media (incluse le soste ai box) ha proceduto?

poco meno di 230 km/h esattamente a 230 km/h poco più di 230 km/h poco meno di 240 km/h esattamente a 240 km/h

11) Si considerino le seguenti due equazioni nelle variabili intere x, y, z con la condizione $0 < x \leq y \leq z$
 $x + y + 1 = z$ e $x + y + z = 3x + 5$. Si dica quante sono le possibili soluzioni

0 1 2 3 più di 3

12) Investendo un capitale di €5.000,00 in azioni, queste si rivalutano del 10% in ciascun anno nei primi tre anni e si svalutano poi del 10% in ciascuno dei due anni successivi. Al termine dei cinque anni, quale sarà il capitale finale (senza tener conto di spese ed imposte)?

meno di 5.100,00 quasi 5.300,00 quasi 5.400,00 poco più di 5.400,00 quasi 5.600,00

13) Un abito viene esposto in vetrina a un prezzo scontato del 20% su quello segnato inizialmente. Loredana entra e tratta con il negoziante ottenendo un ulteriore sconto del 15% sul prezzo scontato. Spende in tutto €153,00. Qual era il prezzo iniziale?

224,00 225,00 235,00 236,00 240,00

14) A una gara partecipano 18 concorrenti di 6 squadre diverse, 3 per ogni squadra. In quanti modi diversi possono classificarsi i primi tre concorrenti con la condizione che siano di squadre tutte diverse?

120 720 3.240 4.896 più di 5.000

15) Siano a e b due numeri interi positivi e sia a/b il loro rapporto. Sia x un numero intero positivo minore di entrambi. Se ad a e a e b sommo x il loro rapporto diviene uguale a 2; se invece ad a e b sottraggo x il loro rapporto diviene uguale a 3. Quanto vale al minimo $a + b + x$?

9 11 13 15 22

16) Due corridori partono dallo stesso punto di una pista di 400 metri. Il primo la percorre costantemente in 1 minuto e 10 secondi. Il secondo in 1 minuto e 18 secondi. Dopo quanti metri il primo doppiierà il secondo?

3.600 m 4.000 m circa 3.942 m 3.900 m mai

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.

Trieste, 9 settembre 2014