Gli esiti possibili di una partita di calcio del campionato belga (come quelli di una partita del campionato italiano) sono tre (1, X e 2). Ma in una giornata qualsiasi del campionato belga ci sono 8 partite e quindi i risultati possibili sono:
[512, 1024, 3072, 6561]

Una densità è positiva solo nell'intervallo (0,2) e il suo grafico nel piano cartesiano è dato dal segmento di retta che congiunge l'origine con il punto di coordinate (1,1) e da quello che congiunge questo punto al punto di coordinate (2,0). Qual è la sua varianza?
[3, 1, 1/12, 1/6]

Si effettuano lanci indipendenti di un dado bilanciato. Utilizzando l'approssimazione normale, a quale valutazione si perviene della probabilità che la trentesima volta che esce il numero 3 avvenga dopo il lancio numero 210?(per semplicità si trascuri la correzione di continuità)
[$p<0.1$, $0.1<p<0.2$, $0.2<p<0.3$, $p>0.3$]

Andrea e Bruno si sfidano al tennis. L'esito di ciascuna partita (comunemente chiamata set) è indipendente da quello delle precedenti, ogni volta con probabilità p per Andrea di vincerla. Il loro accordo è che Andrea si aggiudica l'incontro se vince una partita prima che Bruno ne vinca due, in caso contrario è Bruno ad aggiudicarselo. Se la probabilità che Andrea si aggiudichi l'incontro è ½, quale di queste affermazioni su p è corretta?
[$0.2<p<0.25$, $0.25<p<0.3$, $0.3<p<0.4$, $p>0.4$]

Siano X e Y variabili aleatorie indipendenti e identicamente distribuite con una distribuzione di cui sappiamo solo che ha varianza finita. Si definiscono le variabili V=X+Y e Z=X-Y. Quale di queste affermazioni, mutuamente escludentesi, è corretta, qualunque sia la distribuzione comune di X e Y?

A. V, Z sempre incorrelate, sempre indipendenti
B. V, Z sempre indip. ma non sempre incorr.
C. V, Z sempre incorr. Ma non sempre indip.
D. V, Z non sempre incorr e non sempre indip.

Siano X e Y variabili aleatorie indipendenti con la stessa deviazione standard e sia a una costante compresa tra 0 e 1/2 (estremi inclusi). Per quale valore di a la deviazione standard della variabile aleatoria aX+(1-a)Y è minima?
[1/4, 0, ½, 1/sqrt(2)]

Consideriamo un processo di Poisson in un intervallo di tempo lungo il doppio dell'intervallo medio tra due eventi consecutivi. Sapendo che in tale intervallo si è verificato al più un evento, con che probabilità non se ne è verificato nessuno?
[1/2, 1/3, ¼, $1/e^2$]

Un grafo aleatorio con 16 vertici viene creato lanciando una moneta bilanciata per tutte le possibili coppie non ordinate di vertici: la coppia si connette con uno spigolo solo se esce testa. I lanci sono indipendenti tra loro. Qual è il numero medio di triangoli (terne di vertici distinti connessi tra loro da tre spigoli) nel grafo?
[70, 120, 560/3, 420]

In una classe 20 studenti consultano il libro di testo, 30 seguono le esercitazioni, ma solo 5 consultano il libro di testo e seguono le esercitazioni, mentre 10 studenti non consultano il libro di testo e non seguono le esercitazioni. Quanti studenti ci sono nella classe?
[45, 55, 60, 65]

In un campione di 16 osservazioni da una legge normale si osservano una media e una deviazione standard campionarie pari rispettivamente a 14.625 e a 3. Con riferimento a intervalli di confidenza (equivalentemente, ad alternative) bilaterali, cosa si può dire del p-value riferito al valore 13.5 per la media della popolazione, avendo a disposizione le sole tavole della distribuzione normale standard?
[minore di 0.01, $0.01<p<0.05$, $0.05<p<0.1$, $p>0.1$]