informatica Chiara Tumminelli Elementi di Probabilità e Statistica - 20/21 Home ► Anno Accademico 20/21 ► Secondo anno Laurea DM270 ► EPS - 20/21 ► Prove di autovalutazione > Autovalutazione 3 - V. a. continue Iniziato domenica, 20 dicembre 2020, 16:55 Stato Completato Terminato domenica, 20 dicembre 2020, 16:59 4 min. Tempo impiegato Punteggio 11,50/12,00 Valutazione 28,75 su un massimo di 30,00 (96%) Domanda 1 Una azienda produce batterie che hanno durata di vita X con Risposta corretta distribuzione esponenziale di parametro 1.5. Calcolare approssimando alla quarta cifra decimale dove Punteggio necessario: ottenuto 1,00 su 1,00 1. P(X > 2.2)0.0369 2. $P(0 < X \le 1.73)$ 0.9254 Contrasseqna domanda 3. La durata media di vita di una batteria 0.6667 Domanda 2 Una azienda produce bulloni con un diametro X con Risposta corretta distribuzione normale di media 3.8 e deviazione standard 0.3. Calcolare approssimando alla quarta cifra decimale dove Punteggio necessario: ottenuto 1,00 su 1,00 1. P(X < 4.1) 0.8413 2. $P(3.95 < X \le 4.25)$ 0.2417 Contrassequa domanda 3. Il valore del diametro tale per cui il 20% dei bulloni ha 4.0525 diametro maggiore di tale valore Domanda 3 Si consideri il sequente grafico della pdf di una variabile Risposta corretta aleatoria normale con media $\mu=-2$ e varianza $\sigma^2=4$: Punteggio PDF di T: Normale ottenuto 1,00 su 1,00 Contrassegna domanda Values of T Inserire le risposte numeriche arrotondando alla terza cifra decimale. 1. L'area rappresentata in rosso è uguale alla P(T>-1), con T v.a. distrib \square image uita come una normale P(T < 0), con T v.a. distribuita come una normale P(T>0), con T v.a. distribuita come una normale nessuna delle risposte precedenti Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00 La risposta corretta è: P(T>0), con T v.a. distribuita come una normale e vale 0.1587 Domanda 4 - Importante -Parzialmente • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra corretta decimale. Punteggio • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 ottenuto 0,50 su minuti. 1,00 — Esercizio — Nella copisteria di tuo fratello sono presenti 6 fotocopiatrici. Contrassegna Ciascuna ha durata di vita (funzionamento senza rotture) X, domanda con distribuzione Esponenziale di media 100 giorni. Le durate di vita delle diverse fotocopiatrici sono indipendenti. Calcolare le seguenti quantità e rispondere alle seguenti domande. 1. E(6X) =600 2. Var(6X) =360000 3. Con quale probabilità una fotocopiatrice dura più di 200qiorni? 4. Con quale probabilità una fotocopiatrice dura più di 200giorni sapendo che funziona correttamente da 130 giorni? Domanda 5 - Importante -Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolqimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Tua sorella ha un bar. I qiorni lavorativi della settimana (da domanda lunedì a venerdì inclusi) ha un quadagno X, con distribuzione Normale di media 300 euro e deviazione standard 290 euro. Il sabato ha un quadagno Y, con distribuzione Normale di media 250 euro e deviazione standard 135 euro. La domenica il bar è chiuso. Si possono supporre i guadagni delle singole qiornate indipendenti. Calcolare le sequenti quantità e rispondere alle sequenti domande. 1. Il guadagno settimanale medio è pari a 1750 2. Il quadaqno settimanale ha deviazione standard pari a 1456.271 3. Con quale probabilità tua sorella è in perdita in un qiorno lavorativo? 0.1505 4. Con quale probabilità tua sorella ha guadagni positivi per almeno (\geq) 3 dei 5 giorni lavorativi di una settimana? 0.9732 Domanda 6 - Importante -Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolqimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Possiedi 6 dispositivi che ti permettono, ciascuno, di seguire domanda le lezioni a distanza del tuo corso di arrampicata. Hanno tempi di vita X_i indipendenti e distribuiti tutti come variabili aleatorie esponenziali con media 160 giorni. Il tuo corso di arrampicata ha durata complessiva di 480 giorni. Calcolare le sequenti quantità e rispondere alle sequenti domande. 1. La probablità che il tuo dispositivo numero 1 non si rompa prima della fine del tuo corso di arrampicata è pari a 0.0498 2. La probablità che avrai un dispositivo funzionante per seguire tutto il corso di arrampicata è pari a 0.2640 3. $E(X_1 + X_2) = 320$ 4. $Var(X_1 + X_2) = 51200$ Domanda 7 — Importante — Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna La tua temperatura corporea X è distribuita come una domanda variabile aleatoria Normale con parametri $\mu=$ 36.4 e $\sigma^2=$ 0.5. Mentre la temperatura corporea Y del tuo amico Giovanni è distribuita come una variabile aleatoria Normale con parametri $\mu=$ 36.5 e $\sigma^2=$ 0.6. Ogqi partite per le vacanze e prendete un aereo. Vi misureranno la temperatura corporea all'imbarco e non vi fanno partire se supera i 37 gradi centigradi. Calcolare le seguenti quantità e rispondere alle seguenti domande. 1. La probablità che la tua temperatura corporea superi i 37 gradi centigradi è pari a 0.1981 2. La probablità che non riuscirete a partire insieme per la vostra vacanza è pari a 0.9486 3. E(X) = 36.44. Var(2X + 7) = 2Domanda 8 - Importante -Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Ti piace molto la focaccia. Hai imparato a cucinarne una domanda versione molto buona, ma ancora non sei soddisfatt* dallo spessore. Hai osservato che cucini focacce con spessore $oldsymbol{X}$ uniformemente distribuito tra 4 e 18 mm. Vorresti che tutte le tue focacce fossero spesse non piú di 9 mm. Calcolare le sequenti quantità e rispondere alle sequenti domande. 1. La probablità che oggi la tua focaccia sia troppo (>9mm) spessa è pari a 0.6429 2. Domani vai a cena dalla tua amica Alice, e le porterai 5 focacce. La probabilità che almeno 1 (≥ 1) focaccia non sia troppo spessa è pari a 0.8902 3. E(5X) = 554. Var(5X) = 408.3333Domanda 9 - Importante -Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Il tuo forno non funziona molto bene. Quando imposti una domanda certa temperatura x, il forno scalda ad una temperatura Tche è distribuita come una variabile aleatoria normale di media x e varianza 71 gradi centigradi. Oggi cucini le meringhe, e imposti il forno a 60 gradi centriqradi. Se scalderà a più di 80 gradi, brucerai le meringhe. Calcolare le seguenti quantità e rispondere alle seguenti domande. 1. La probabilità che oggi brucerai le meringhe è pari a 0.0088 2. Anche domani cucini meringhe, la probabilità che almeno una infornata di meringhe non si bruci è pari a 0.9999 3. E(4T) = 2404. Var(4T) = 1136Domanda 10 — Importante — Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Sia data una variabile aleatoria X normale con funzione di domanda distribuzione rappresentata nella sequente figura: Funzione di distribuzione di X -12.32-3.360.60 3.10 13.52 Values of X 1. La probabilità che X assuma valori maqqiori di -3.36 è 0.89 pari a 2. La probabilità che X assuma valori compresi tra -3.36 e 3.1 è pari a 0.67 3. La media della variabile X è pari a Domanda 11 — Importante — Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna La quantità di carica del tuo power bank è distribuita come domanda una variabile aleatoria X esponenziale di media $8\,$ Ah. 1. La probabilità di avere una carica superiore a 16 Ah è 0.1353 pari a 2. $P(4 < X \le 12) = 0.3834$ 3. Il valore della carica tale per cui il 60% delle cariche è minore di tale valore 7.3303 4. Var(X) = 64Domanda 12 — Importante — Risposta corretta • Approssimate, se necessario, i risultati alla quarta cifra Punteggio decimale. ottenuto 1,00 su • Tempo stimato per lo svolgimento dell'esercizio: 10 1,00 minuti. — Esercizio — Contrassegna Sia X una variabile aleatoria normale di media $\mu=-1$ e domanda varianza $\sigma^2=9$. Calcolare le sequenti quantità: 1. $P(X \le -5) = 0.0912$ 2. P(X > -1.5) = 0.56623. P(X < -1) = 0.54. $P(1 \le X < 3) = 0.1613$ 5. il percentile $z_{0.05}$ è -5.93466. la funzione di distribuzione nel punto x=1 vale 0.7475 Fine revisione **NAVIGAZIONE QUIZ** Visualizza una paqina alla volta Fine revisione Sei collegato come Chiara Tumminelli. (Esci) EPS - 20/21 Servizio realizzato presso il Dipartimento di Informatica - Servizi ICT - Page Served By Gemini2 EasyReading®Font FRIENDLY