

Prova di febbraio 2022

martedì 28 giugno 2022 21:39

Question 1

Not answered

Marked out of 1.00

Flag question

Sia X variabile aleatoria continua con densità $f_X(x) = \begin{cases} 7e^{-7x} & \text{se } x \geq 0, \\ 0 & \text{se } x < 0. \end{cases}$

Sia poi R la variabile definita da $R = e^X$, cioè $R(\omega) = e^{X(\omega)}$ per ogni ω dello spazio campionario.

Determinare la densità continua di R in 2.

ATTENZIONE: il pallino da selezionare sta SOPRA alla risposta corretta

- ☐ 0.0273
- ☐ 171800.6120
- ☐ 2.5751
- ☐ 1202604.2841
- ☐ -171800.6120
- ☐ Altro
- ☐ Non voglio rispondere

Your answer is incorrect.

The correct answer is: 0.0273

Question 3

Incorrect

Mark 0.00 out of 5.00

Flag question

Un'urna contiene 10 palline, delle quali 3 sono Rosse e 7 sono Blu.

Si effettua una estrazione di 2 palline successivamente, con questa regola:

- se alla prima estrazione viene estratta una pallina Blu, essa viene rimessa nell'urna,
- se invece alla prima estrazione viene estratta una pallina Rossa essa viene tenuta fuori dall'urna.

Qual è la probabilità che la seconda pallina estratta sia Blu?

altro



La seconda estratta è Blu. Qual è la probabilità che la prima estratta sia Rossa?

altro



Your answer is incorrect.

The correct answer is: Qual è la probabilità che la seconda pallina estratta sia Blu? $\rightarrow 217/300$, La seconda estratta è Blu. Qual è la probabilità che la prima estratta sia Rossa? $\rightarrow 10/31$

Question 4

Correct

Mark 5.00 out of 5.00

Flag question

Calcolare l'integrale superficiale $\int_p (14 - 4z) d\sigma_p$, dove p è la superficie cartesiana $z = \sqrt{x^2 + y^2}$, $x^2 + y^2 \leq 14^2$.

ATTENZIONE: il pallino da selezionare sta SOPRA alla risposta corretta

- ☐ -14367.5505
☐ -1231.5044
☒ -20318.7847 ✓
☐ -1741.6102
☐ 8620.5302-2463.0086z
☐ Altro
☐ Non voglio rispondere

Your answer is correct.

The correct answer is: -20318.7847

Question 5

Not answered

Marked out of 5.00

Flag question

Siano X, Y variabili con densità congiunta continua

$$f(x, y) = \begin{cases} ce^{-y} & \text{se } x, y \in [0, 1], y < x \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Dopo aver determinato c , calcolare la probabilità dell'evento $\left\{Y > \frac{X}{2}\right\}$

Select one:

- ☐ a. $1 - 2\sqrt{e} + e$
☐ b. $1 - 3e^{2/3} + 2e$
☐ c. $1 - 4e^{3/4} + 3e$
☐ d. $1 - 6e^{5/6} + 5e$
☐ e. altro
☐ f. $2e$
☐ g. non voglio rispondere

Your answer is incorrect.

The correct answer is: $1 - 2\sqrt{e} + e$

Question 6

Correct

Mark 2.50 out of 2.50

Flag question

MASSIMI E MINIMI LOCALI: PARTE 1

Sia $f(x, y) = -5x^2 + x^2y - y^2$. Calcolare la somma delle componenti di tutti i punti critici di f . (Ad esempio se i punti critici sono $(-\pi, 3), (4, 6), (-8, 10)$ la somma delle componenti di f è $-\pi + 3 + 4 + 6 - 8 + 10 = 15 - \pi = 11.85840735\dots$ e va quindi indicato 11.8584).

Answer: ✓

The correct answer is: 10.0000

Question **10**

Correct

Mark 2.50 out of 2.50

🚩 Flag question

MASSIMI E MINIMI LOCALI: PARTE 2

Nell'esercizio "MASSIMI E MINIMI LOCALI: PARTE 1" quanti sono i punti di sella di f ?

Select one:

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☒ 2 ✓
- ☐ 3
- ☐ 4

Your answer is correct.

The correct answer is: 2

Question **7**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

🚩 Flag question

Determinare $a \in \mathbb{R}$ affinché il vettore $(a, 1)$ sia parallelo ed equiverso alla direzione di massima crescita della funzione $f(x, y) = x^2 - 3y^2$ nel punto $(7, 1)$.

ATTENZIONE: il pallino da selezionare sta SOPRA alla risposta corretta

- ☐ -2.3333
- ☐ 2.3333
- ☐ 14.0000
- ☐ -0.4285
- ☒ 0.4285 ✗
- ☐ Altro
- ☐ Non voglio rispondere

Your answer is incorrect.

The correct answer is: -2.3333

Comment:

No cerca a in modo tale che la direzione del vettore sia perpendicolare alla massima crescita

Question **8**

Not answered

Marked out of
5.00

🚩 Flag question

Sia y la soluzione di

$$y' = y^2 e^{-x}, \quad y(0) = \frac{1}{2}. \text{ Determinare } y(1)$$

Select one:

- ☐ $\frac{1}{1+\frac{1}{e}}$
- ☐ $\frac{1}{1+e}$
- ☐ altro
- ☐ $\frac{1}{1+\frac{1}{e^2}}$
- ☐ $\frac{1}{1+e^2}$
- ☐ non voglio rispondere

Your answer is incorrect.

The correct answer is: $\frac{1}{1+\frac{1}{e}}$

Question 9

Correct

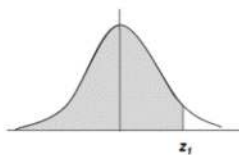
Mark 5.00 out of 5.00

Flag question

Siano X_1, \dots, X_{81} delle variabili i.i.d. ciascuna con valore atteso $\mu = 5$ e varianza $\sigma^2 = 4$. Usando il teorema centrale del limite approssimare $P(X_1 + \dots + X_{81} > 369)$.

Lo spazio per la risposta si trova sotto la tabella: scorrere in basso con il tasto FRECCIA GIÙ.

Standard Normal Distribution



$$p(z \leq z_1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_1} e^{-\frac{1}{2}z^2} dz$$

z_1	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998
3.5	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998
3.6	0.9998	0.9998	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.7	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.8	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.9	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Answer: 0.9772



The correct answer is: 0.9772