

Sia \vec{F} il campo vettoriale definito su \mathbb{R}^2 da

$$\vec{F}(x, y) = (2y^2 - 12x^3y^3, -2y + 4xy - 9x^4y^2).$$

Sia poi $\mathbf{r}(t)$ una curva C^1 con inizio $(0, 0)$ e fine $(1, 2)$. Calcolare l'integrale $\int_{\mathbf{r}} \vec{F} \cdot d\mathbf{r}$

Select one:

- ☐ a. altro risultato
- ☐ b. -12
- ☐ c. 3
- ☐ d. Non si può calcolare non conoscendo la curva \mathbf{r} .
- ☐ e. 16
- ☒ f. -20 ✓
- ☐ g. nessuna risposta

Risposta corretta.

The correct answer is: -20

Calcolare il volume del solido limitato delimitato da $\{(x, y, z) : y = x^2\}$ e dai piani $x = 0, y = 0, z = 0, y = 1, x + z = 1$.

Select one:

- ☐ a. $\frac{5}{12}$
- ☐ b. Altro
- ☒ c. Non voglio rispondere ❌
- ☐ d. $\frac{2}{3}$
- ☐ e. 0
- ☐ f. $-5\sqrt{3}$
- ☐ g. $3\sqrt{5}$

Risposta errata.

The correct answer is: $\frac{5}{12}$

Sia Σ la superficie cartesiana $z = x^2 + y^2$, con $x^2 + y^2 - y \leq 0, x \geq 0$. Calcolare

$$\int_{\Sigma} \frac{x}{\sqrt{4z+1}} d\sigma.$$

Select one:

- ☐ $-2\frac{\sqrt{2}}{6}$
- ☐ Altro
- ☐ $\frac{\pi}{4}$
- ☐ $\frac{\pi}{2}$
- ☒ Non voglio rispondere ❌
- ☐ $\frac{1}{12}$
- ☐ $\frac{\pi}{2}$

Risposta errata.

The correct answer is: $\frac{1}{12}$

Sia $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ di classe \mathcal{C}^1 , con

$$f(0,1) = 3, \partial_x f(0,1) = -5, \partial_y f(0,1) = 2.$$

Determinare l'ordinata z nel punto $(0.1, 0.9)$ del piano tangente al grafico di f nel punto $(0, 1, f(0,1))$

Select one:

- ☐ a. 3.6
- ☐ b. altro
- ☐ c. non voglio rispondere
- ☐ d. 0.7
- ☒ e. 3.7 ✖
- ☐ f. 2.3

Your answer is incorrect.

$$f(0,1) + \partial_x f(0,1) \times (0.1 - 0) + \partial_y f(0,1) \times (0.9 - 1) = 2(0.1) - 5(-0.1) = 0.7$$

The correct answer is: 2.3

Si dispone di due monete apparentemente identiche. La **moneta 1** è equilibrata e dà testa con probabilità del 50%. La **moneta 2** dà testa con probabilità del 57%.

Si sceglie a caso una delle due monete e si effettuano **10 lanci** consecutivi con la stessa moneta: vengono esattamente **6 Teste**.

Qual è la probabilità che sia stata usata la moneta 2? Esprimere il risultato in decimali troncando a 4 decimali (es. 0.4768)

I lanci sono indipendenti, *una volta che la moneta è stata scelta*.

- ☐ 0.6141
- ☐ Altro
- ☐ 0.5999
- ☐ 0.5700
- ☒ Non voglio rispondere ✖
- ☐ 0.4300
- ☐ 0.0087
- ☐ 0.5455
- ☐ 0.9913

Your answer is incorrect.

The correct answer is: 0.5455

Question 6
incorrect
Flag question

Sia (X, Y) congiunta continua con densità congiunta

$$f_{X,Y}(x, y) = \begin{cases} cx + 1 & \text{se } x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1, \\ 0 & \text{altrimenti.} \end{cases}$$

Dopo aver determinato c , calcolare la probabilità dell'evento $\{Y \leq 2X^2\}$.

Select one:

- ☐ a. Non voglio rispondere
- ☐ b. $\frac{1}{24}$
- ☒ c. altro: (non valutato se il risultato non è corretto) ✖
- ☐ d. $\frac{53}{96}$
- ☐ e. $\frac{1}{24}(51 - 8\sqrt{2})$
- ☐ f. $\frac{1}{3}(3 - \sqrt{2})$

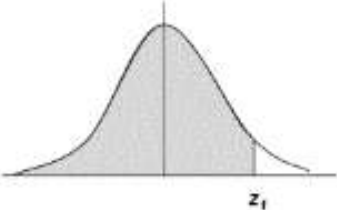
Your answer is incorrect.



The correct answer is: $\frac{53}{96}$

Siano X_1, \dots, X_{64} delle variabili i.i.d. ciascuna con valore atteso μ e varianza $\sigma^2 = 16$.
 Quanto deve valere al massimo μ affinché $P(X_1 + \dots + X_{64} < 760)$ sia maggiore di 0.8.
 LO SPAZIO PER LA RISPOSTA SI TROVA SOTTO LA TABELLA: scrollare lo schermo con FRECCIA GIU

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:

The correct answer is: 11.45

Sia (X, Y) variabile congiunta continua con densità congiunta continua $f_{X,Y}$ e densità marginali continue f_X, f_Y . Quale delle seguenti affermazione è vera? Ci possono essere più risposte esatte: selezionare tutte quelle corrette.

Select one or more:

- ☒ a. Per ogni (a, b) si ha $f_{X,Y}(a, b) = f_X(a)f_Y(b)$ se e solo se X, Y sono indipendenti ✓
- ☒ b. Dalle densità marginali si può ricavare la densità congiunta ✗
- ☐ c. Dalla densità congiunta si possono ricavare le densità marginali
- ☐ d. Per ogni (a, b) si ha $f_{X,Y}(a, b) = f_X(a)f_Y(b)$
- ☐ e. Nessuna delle altre risposte

Your answer is partially correct.

You have correctly selected 1.

The correct answers are: Dalla densità congiunta si possono ricavare le densità marginali, Per ogni (a, b) si ha $f_{X,Y}(a, b) = f_X(a)f_Y(b)$ se e solo se X, Y sono indipendenti