Luglio

venerdì 16 settembre 2022 14:32

Question **1**
Incorrect
Mark 0.00 out of 2.00
Flag question

Determinare $a \in \mathbb{R}$ affinché il vettore $(a, 6)$ sia ortogonale alla retta tangente all'insieme di livello della funzione $f(x, y) = 2x^3 - y^2$ nel punto $(1, 2)$. (nel caso di numeri negativi scrivere ad esempio -8.3547)

Answer: 4 ✗

The correct answer is: -9

Question **2**
Incorrect
Mark 0.00 out of 4.50
Flag question

Esiste il limite $\lim_{(x,y)\to(0,0)} \frac{|xy|}{\sqrt{x^2+y^2}}$? Ci possono essere più risposte esatte.

Select one or more:

- [ ] a. Si, e vale 0
- [ ] b. Si perché $|x||y|$ ha le derivate parziali in $(0, 0)$
- [ ] c. No, perché il modulo non ha neppure le derivate parziali in $(0, 0)$
- [x] d. No ✗
- [ ] e. Si, il limite è diverso da 0 e da 1
- [ ] f. Si, e vale 1

Your answer is incorrect.
The correct answer is: Si, e vale 0

Question **3**
Not answered
Marked out of 4.50
Flag question

Sia $\vec{F}(x, y) = \nabla(5x^2 - 3e^{xy})$ e $\alpha(t) = (4\cos(\pi t/2), 4t^2)$, $t \in [0, 1]$.

Determinare l'integrale $\int_\alpha \vec{F} \cdot d\alpha$ di $\vec{F}$ sul cammino α.

Answer: ✗

Il campo è conservativo in uqanto gradiente di una funzione $U(x, y)$. Il risultato, per il teorema fondamentale del calcolo, è quindi $U(\alpha(1)) - U(\alpha(0))$.
The correct answer is: -80.0000

Question **4**
Correct
Mark 4.50 out of 4.50
Flag question

Sia p la superficie cartesiana $z = \sqrt{x^2 + y^2}$, con $x^2 + y^2 \leq 4^2$.

Calcolare l'integrale superficiale $\int_p (8 - z)\, d\sigma_p$.

Answer: 379.1260 ✓

The correct answer is: 379.13

Question **5**
Correct
Mark 2.00 out of 2.00
Flag question

Sia X variabile aleatoria di valore atteso 50 e varianza 25. Calcolare il valore atteso di $(X - 55)^2$.

Answer: 50 ✓

The correct answer is: 50

Question 6

Question **5**
Correct
Mark 2.00 out of 2.00
Flag question

Sia X variabile aleatoria di valore atteso 50 e varianza 25. Calcolare il valore atteso di $(X-55)^2$.

Answer: 50 ✔

The correct answer is: 50

Question **6**
Incorrect
Mark 0.00 out of 2.50
Flag question

Un'urna contiene 10 palline, delle quali 7 sono **B**lu e 3 sono **R**osse.

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

- se alla prima estrazione viene estratta una pallina **B**lu, essa viene rimessa nell'urna,

- se invece alla prima estrazione viene estratta una pallina **R**ossa essa viene tenuta fuori dall'urna.

Domanda 1: Qual è la probabilità che la seconda pallina estratta sia **B**lu?

Answer: 0.77 ✖

The correct answer is: 0.7233

Question **7**
Incorrect
Mark 0.00 out of 2.00
Flag question

Un'urna contiene 10 palline, delle quali 7 sono **B**lu e 3 sono **R**osse.

Si effettua l'estrazione di 2 palline successivamente, con la seguente regola per la **prima estrazione:**

- se alla prima estrazione viene estratta una pallina **B**lu, la pallina viene rimessa nell'urna,

- se invece alla prima estrazione viene estratta una pallina **R**ossa, la pallina viene tenuta fuori dall'urna.

La seconda estratta è **B**lu. Qual è la probabilità che la prima estratta sia **R**ossa?

Answer: 0.0909 ✖

Si usa la formula di Bayes

$P(1R|2B)=\dfrac{P(2B|1R)P(1R)}{P(2B)}$ dove tutte le probabilità coinvolte sono già state calcolate nella prima parte

The correct answer is: 0.3226

Question **8**
Correct
Mark 1.00 out of 1.00
Flag question

Si lanciano due dadi equilibrati numerati da 1 a 6. Calcolare la probabilità che la somma dei dadi sia pari a 12.

Answer: 0.0277 ✔

The correct answer is: 0.0278

Question **9**
Correct
Mark 3.50 out of 3.50
Flag question

Si lanciano successivamente due dadi equilibrati. Usando una opportuna variabile di Poisson, approssimare la probabilità che su 36 lanci dei due dadi la loro somma sia uguale a 12 esattamente 2 volte.

[Nota: se il risultato fosse un decimale con più di 4 zeri dopo la virgola, il risultato da scrivere è 0. Ad es se viene 0.0000467... si risponde 0)

Answer: 0.1839 ✔

The correct answer is: 0.1839

Question **10**
Correct
Mark 1.50 out of 1.50
Flag question

L'esercizio è in due parti.

Parte 1. Sia (X, Y) congiunta continua con densità congiunta

$$f_{X,Y}(x,y) = \begin{cases} c\,x + \frac{4}{3} \text{ se } x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1, \\ 0 \text{ altrimenti.} \end{cases}$$

Determinare c affinché $f_{X,Y}$ sia la densità di una variabile aleatoria congiunta.

[Nota: se c'è scritto $\frac{3}{3}$ non preoccuparsi, è corretto e $\frac{3}{3} = 1$]

Answer: 2 ✔

The correct answer is: 2.0000

Question **11**
Incorrect
Mark 0.00 out of 3.00
Flag question

Sia $f_{X,Y}$ la densità di una variabile congiunta continua (X, Y):

$$f_{X,Y}(x,y) = \begin{cases} c\,x + \frac{4}{3} \text{ se } x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1, \\ 0 \text{ altrimenti.} \end{cases}$$

Calcolare e scrivere qui sotto la probabilità $P(Y \leq 2X^2)$.

Answer: 0.1214 ✖

Si integra la densità su $y \leq 2x^2$: tenere conto che la densità è nulla fuori del triangolo di vertici (0,0), (0,1), (1,0).

The correct answer is: 0.5069