

Результат #219046464

Дата завершения: 05.12.2023 23:09
Потрачено времени: 00:16:18

 Показать мои ответы


 Показать мой результат

1

Является ли точка $(-1; 1)$ точкой сгущения (предельной точкой) множества $D = \{ (x; y) \mid 1 \leq x^2 + y^2 < 4 \}$?

☐ Да

☒ Нет

 Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 1

Сообщить об ошибке (0)

2

К какому семейству относятся поверхности уровня функции $u = e^{x+2y+3z}$?


☐ Гиперboloиды

☐ Параболоиды

☐ Конусы

☐ Эллипсоиды

☒ Плоскости

 Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

3

Пусть функция $a(b; c)$ задана неявно: $F(a(b; c); b; c) = 0$. Пусть $a(b; c)$ непрерывна и $F(a; b; c)$ непрерывно дифференцируема по всем своим переменным. Выберите верное выражение для da , если $F'_a, F'_b, F'_c \neq 0$:

☐ $-\frac{F'_a}{F'_b db + F'_c dc}$

☐ $\frac{1}{F'_a}(F'_b db + F'_c dc)$


☐ $-F'_a\left(\frac{db}{F'_b} + \frac{dc}{F'_c}\right)$

☐ $F'_a\left(\frac{db}{F'_b} + \frac{dc}{F'_c}\right)$

☒ $-\frac{1}{F'_a}(F'_b db + F'_c dc)$

☐ $\frac{F'_a}{F'_b db + F'_c dc}$

☐ ни одно из представленных

 Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

4

Какое из следующих высказываний
верно для точки $A(1, 2)$ и функции
 $u = 3x^2y + y^3 - 12x - 15y + 3$?

- ☒ A – одновременно стационарная точка и точка экстремума
- ☐ A – стационарная точка, но не точка экстремума
- ☐ A – не стационарная точка, но точка экстремума
- ☐ A – одновременно не стационарная точка и не точка экстремума

✓ Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

[Сообщить об ошибке \(0\)](#)

5

Выберите все верные утверждения,
если $u(x; y; z)$ – дифф. функция,
 \vec{l} – некоторый вектор в \mathbb{R}^3 ,
 φ – угол между \vec{l} и $\text{grad } u$,
 \vec{n} – вектор нормали к поверхности
уровня функции u в $M(x_0, y_0, z_0)$

- ☐ $\text{grad } u(M) \parallel \vec{n}$
- ☒ $\frac{\partial u}{\partial \vec{l}} = |\text{grad } u| \cdot \cos \varphi$
- ☐ $\frac{\partial u}{\partial \vec{l}} = \text{grad } u \cdot \vec{l}$
- ☐ $|\text{grad } u| = \frac{\partial u}{\partial \vec{l}} \cdot \cos \varphi$
- ☒ $\frac{\partial u}{\partial \vec{l}} = \text{grad } u \cdot \vec{l}^0$

✗ Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 1

[Сообщить об ошибке \(0\)](#)

6

Что в общем случае задаёт
в пространстве \mathbb{R}^3
уравнение $F(x; y) = 0$, если
функция F определена
на плоскости \mathbb{R}^2 ?

- ☐ точку (-и)
- ☐ прямую (-ые)
- ☐ линию
- ☒ плоскость (-и)
- ☐ поверхность
- ☐ тело

✗ Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 1

7

Дана область $x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, y \geq 0$. Какими неравенствами будет задаваться область, соответствующая ей в распрямлённых сферических координатах?

- ☒ $0 \leq r \leq 3$
- ☐ $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$
- ☒ $0 \leq \theta \leq \pi$
- ☐ $0 \leq r \leq 9$
- ☐ $\pi \leq \varphi \leq 2\pi$
- ☐ $0 \leq \theta < 2\pi$
- ☐ $r \geq 3$
- ☐ $r \geq 9$
- ☐ $0 \leq \varphi \leq 2\pi$
- ☐ $-\frac{\pi}{2} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{2}$
- ☒ $0 \leq \varphi \leq \pi$
- ☐ $\frac{\pi}{2} \leq \varphi \leq \frac{3\pi}{2}$
- ☐ $\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \pi$

✔ Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

8

Какой будет координатная линия в цилиндрической системе координат при фиксации полярного радиуса и аппликаты?

- ☐ Луч, исходящий от оси аппликат и лежащий в полярной плоскости
- ☐ Луч, исходящий от оси аппликат и параллельный полярной плоскости
- ☐ Окружность с центром на оси аппликат, перпендикулярная полярной плоскости
- ☒ Окружность с центром на оси аппликат, параллельная полярной плоскости
- ☐ Луч, исходящий из полюса
- ☐ Прямая, проходящая через полюс

✔ Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

9

Найдите выражение для $\operatorname{div}(\Delta \mathbf{A})$, применяя набла-оператор к векторному полю

$\mathbf{A} = (A_x; A_y; A_z)$.

Чему оно равно?

- ☐ $\Delta \operatorname{rot} \mathbf{A}$
- ☐ $\operatorname{grad} \mathbf{A} \cdot \operatorname{rot} \mathbf{A}$
- ☐ $\operatorname{grad}(\operatorname{div} \mathbf{A})$
- ☒ $\Delta \operatorname{div} \mathbf{A}$
- ☐ Другое

✔ Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

Какое из перечисленных обозначений соответствует выражению $\nabla \cdot \mathbf{u}$, если $\mathbf{u} = \mathbf{u}(x; y; z)$ – векторная функция вещественных аргументов x, y, z .

- ☐ $\frac{\partial \mathbf{u}}{\partial l}$
- ☒ $\operatorname{div} \mathbf{u}$
- ☐ $\operatorname{rot} \mathbf{u}$
- ☐ $\Delta \mathbf{u}$
- ☐ $\operatorname{grad} \mathbf{u}$
- ☐ Другое

☒ Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

[Сообщить об ошибке \(0\)](#)

Рейтинг: 5



Понравилось?

 3  1

 Комментарии

Пока нет комментариев ... [Добавить](#)