Рубежный теортест МА № 5 ФНП

Результат #219047310

Дата завершения: 05.12.2023 23:19
Потрачено времени: 00:07:48

Показать мои ответы | Показать мой результат

1

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

- Да
- Нет ✔

Правильный ответ на вопрос — Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

2

К какому семейству кривых относятся линии уровня функции $z = \ln(y^2 - 4x + 8)$?

- Эллипсы
- Гиперболы
- Прямые
- Параболы ✔

Правильный ответ на вопрос — Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

3

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

- $\dfrac{F'_a da + F'_c dc}{F'_b}$
- $\dfrac{-F'_a da - F'_c dc}{F'_b}$ ✔
- $\dfrac{-F'_b}{F'_a da + F'_c dc}$
- $\dfrac{F'_b}{F'_a da + F'_c dc}$
- $-\dfrac{F'_b da}{F'_a} - \dfrac{F'_b dc}{F'_c}$
- $\dfrac{F'_b da}{F'_a} + \dfrac{F'_b dc}{F'_c}$
- ни одно из представленных

Правильный ответ на вопрос — Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

4

Пусть функция $z(x;y)$ имеет непрерывные частные производные 7-го порядка. Выберите производную, не равную остальным:

- $\dfrac{\partial^7 z}{\partial y\,\partial x^3\,\partial y^3}$
- $\dfrac{\partial^7 z}{\partial y\,\partial x^2\,\partial y^3\,\partial x}$
- $\dfrac{\partial^7 z}{\partial x^2\,\partial y^4\,\partial x}$
- $\dfrac{\partial^7 z}{\partial x\,\partial y\,\partial x^2\,\partial y^3}$
- $\dfrac{\partial^7 z}{\partial x^3\,\partial y^2\,\partial x\,\partial y}$
- все производные равны

Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 1

Сообщить об ошибке (0)

5

Векторной линией какого поля на плоскости является кривая, заданная уравнением $x^2 - y^2(\ln x + 1) = 0$?

(для ответа не требуется решение дифф. уравнений)

- $x\,\vec{i} + (4y + 2x^2\sqrt{y})\,\vec{j}$
- $2xy(\ln x + 1)\,\vec{i} + (2x^2 - y^2)\,\vec{j}$
- $x^2\,\vec{i} - (xy + 1)\,\vec{j}$
- $\operatorname{ctg} x\,\vec{i} + (2 - y)\,\vec{j}$

Правильный ответ на вопрос

Баллов: 1 из 1

Сообщить об ошибке (0)

6

Что в общем случае задаёт в пространстве $\mathbb{R}^3$ система уравнений $\begin{cases} F(x;y;z) = 0 \\ G(x;y;z) = 0 \end{cases}$, если функции F и G определены в пространстве $\mathbb{R}^3$ и система имеет решения ?

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

Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 1

Сообщить об ошибке (0)

7

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

- [x] $0 \le r \le 3$
- [x] $\pi \le \varphi \le 2\pi$
- [ ] $\frac{\pi}{2} \le \theta \le \pi$
- [ ] $r \ge 3$
- [ ] $-\frac{\pi}{2} \le \varphi \le \frac{\pi}{2}$
- [ ] $0 \le \varphi \le \pi$
- [ ] $r \ge 9$
- [ ] $\frac{\pi}{2} \le \varphi \le \frac{3\pi}{2}$
- [ ] $0 \le r \le 9$
- [ ] $0 \le \theta \le \frac{\pi}{2}$
- [x] $0 \le \theta \le \pi$
- [ ] $0 \le \theta < 2\pi$
- [ ] $0 \le \varphi \le 2\pi$

✓ Правильный ответ на вопрос

Баллов: **1** из **1**

Сообщить об ошибке (0)

8

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

- [ ] $0 \le \theta < 2\pi$
- [ ] $\pi \le \varphi \le 2\pi$
- [x] $0 \le r \le 3$
- [ ] $r \ge 3$
- [x] $0 \le \theta \le \pi$
- [ ] $\frac{\pi}{2} \le \theta \le \pi$
- [ ] $0 \le r \le 9$
- [ ] $r \ge 9$
- [x] $0 \le \varphi \le \pi$
- [ ] $\frac{\pi}{2} \le \varphi \le \frac{3\pi}{2}$
- [ ] $-\frac{\pi}{2} \le \varphi \le \frac{\pi}{2}$
- [ ] $0 \le \theta \le \frac{\pi}{2}$
- [ ] $0 \le \varphi \le 2\pi$

✓ Правильный ответ на вопрос

Баллов: **1** из **1**

Сообщить об ошибке (0)

9

Как по определению называется векторное поле $\boldsymbol{F}(x;y;z)$,

если $\nabla \cdot \boldsymbol{F} = 0$?

- ○ гармоническое
- ○ потенциальное
- ● соленоидальное
- ○ безвихревое
- ○ другое

✓ Правильный ответ на вопрос

Баллов: **1** из **1**

Сообщить об ошибке (0)

10

Какое из перечисленных обозначений соответствует выражению ∇F, если $F = F(x; y; z)$ – скалярная функция вещественных аргументов x, y, z.

- ○ $\operatorname{div} F$
- ○ ΔF
- ○ $\operatorname{rot} F$
- ✔ $\operatorname{grad} F$
- ○ $\dfrac{\partial F}{\partial \boldsymbol{l}}$
- ○ Другое

Правильный ответ на вопрос

Баллов: **1** из **1**

Сообщить об ошибке (0)

Рейтинг: **5**

Понравилось?

3 1

Комментарии

Пока нет комментариев ... Добавить