

Joqari matematika.

1-kurs. Qurılıs fakulteti. Imarat hám ishat (pys) toparı.

Teoriyalıq sorawlar

1	Если $F'(x)=f(x)$ или $dF(x)=f(x)dx$ выполняются при всех значениях этого пространства для функции $f(x)$, заданной в указанном пространстве, то функция $F(x)$ называется _____.
2	Процесс нахождения неопределенного интеграла называется _____
3	$\int \sin x dx = ?$
4	$\int \cos x dx = ?$
5	$\int dx = ?$
6	$\int x dx = ?$
7	$\int \operatorname{tg} x dx = ?$
8	$\int \operatorname{ctg} x dx = ?$
9	Формула интеграла по частям
10	Функция, равная соотношению двух многочленов $R(x) = \frac{Q_m(x)}{P_n(x)}$ называется функцией...
11	Промежутки функции возрастания и убывания называются интервалами _____ функции.
12	Функцию $y=f(x)$, $x \in X$, называют нечётной, если
13	Функцию $y=f(x)$, $x \in X$, называют чётной, если
14	Совокупность значений переменной x со значением функции $f(x)$ называется _____ функции.

17	Если для $\forall x \in X$ $f(-x) = f(x)$ уравнение верно, то функция $f(x)$ называется...
18	Если для $\forall x \in X$ $f(-x) = -f(x)$ уравнение верно, то функция $f(x)$ называется...
19	Процесс нахождения определенного интеграла называется _____
20	Формула Ньютона-Лейбница
21	Integrallaw shegaraları sheksiz bolğan integrallar yamasa shegaralanbağan funksiyalardan alınğan integrallar ... delinedi
22	Дифференциального уравнения с разделяющимися переменными
23	Дифференциальные уравнения с разделенными переменными
24	Линейное дифференциальное уравнение
25	Уравнение Бернулли
26	Полное дифференциальное уравнение
33	Напишите условие достижения экстремума функцией двух переменных.
34	Общий вид линейного дифференциального уравнения
35	Общий вид полного дифференциального уравнения
36	— однородное линейное дифференциальное уравнение n –го порядка
37	... Эта формула называется формулой Тейлора для многочленов
38	Формула Маклорена
39	Частный случай разложения в ряд Тейлора в нулевой точке называется рядом ...
40	$\int \frac{1}{x} dx = ?$

Misallar

1	Найдите частные производные функции. $z = 2x + y + 3$
2	Найдите частные производные функции. $z = \sin xy$
3	Найдите частные производные функции $z = xy + x^2 y^2$
4	$\int 2(2x-5)^2 dx = ?$
5	$\int 2(2x-5)^2 dx = ?$
6	$\int (x-5)^2 dx = ?$
7	$\int 5(x-5)^2 dx = ?$
8	$\int (3x-5)^2 dx = ?$
9	$\int (x-8)^2 dx = ?$
10	$\int 2(x-1)^2 dx = ?$
11	$\int (2x-1)^2 dx = ?$
12	$\int 9(x-5)^2 dx = ?$
13	$\int (x+1)^3 dx = ?$
14	$\int (2x+1)^3 dx = ?$
15	$\int (x+1)^2 dx = ?$
16	$\int (x+6)^3 dx = ?$
17	$\int (3x+1)^3 dx = ?$
18	$\int (-2\sin x + 5\cos x) dx = ?$
19	$\int (\sin x + 5\cos x) dx = ?$
20	$\int (\sin x + \cos x) dx = ?$

21	$\int (\sin x + 9 \cos x) dx = ?$
22	$\int (5 \sin x + \cos x) dx = ?$
23	$\int (2 \sin x - \cos x) dx$
24	$\int \left(x - \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx - ?$
25	$z = 2x + 3y$ Найдите частные производные функции
26	$z = 2x^2 + 5y$ Найдите частные производные функции
27	$z = 3x^2 + 5y^2$ Найдите частные производные функции
28	$z = 12xy$ Найдите частные производные функции
29	Если $z = 2x^2 y^3$, тогда найдите $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$.
30	Если $z = 2x^2 \sin y$, тогда найдите $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$.
31	Если $z = 2x + y^3$, тогда найдите $\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$.
32	Если $z = 2x^2 + y^2$, тогда найдите $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$.
33	Если $z = 3x^2 - 5y^2$, тогда найдите $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$.
34	Для функцию $f(x, y) = xy - \frac{x}{y}$ найдите частные производные $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$
35	Найдите область определения функцию $z = \sqrt{1 - x^2 - y^2}$
36	Найдите область определения функцию $z = \sqrt{4 - (x^2 + y^2)}$
37	Найдите область определения функцию $z = \sqrt{x^2 + y^2 - 5}$

38	Найдите область определения функцию $z = x + \sqrt{y}$
39	Найти первую производную функцию $u = xyz$
40	Найти первую производную функцию $u = xy + yz + zx$
41	Найти полный дифференциал первого порядка функции $f(x, y) = x - 3\sin y$
42	Найти полный дифференциал первого порядка функции $f(x, y) = x^2 + \cos y$
43	Найти полный дифференциал первого порядка функции $f(x, y) = x + y^2$
44	Найти общее решение уравнения: $\frac{1}{y}dy - x^2dx = 0$
45	Найти общее решение уравнения: $ydy - x^3dx = 0$
46	Найти общее решение уравнения: $\frac{1}{y}dy - xdx = 0$
47	Найти общее решение уравнения: $\frac{1}{y}dy - x^2dx = 0$
48	Найти общее решение уравнения: $\operatorname{tg} x dx - \operatorname{ctg} y dy = 0$
49	Найти общее решение уравнения: $(1+x^2)dy + ydx = 0$
50	Для уравнении $y = x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 4x + 15$ найти производный y^{IV}
51	Найти общее решение уравнения: $y'' - 7y' + 6y = 0$
52	Найти общее решение уравнения: $y^{IV} - 13y'' + 36y = 0$
53	Найти общее решение уравнения: $y'' - y' - 2x = 0$
54	Найти общее решение уравнения: $y'' - 4y' + 5y = 0$
55	Найти общее решение уравнения: $y'' + 4y' + 3y = 0$
56	Найти общее решение уравнения: $y'' - 4y' + 4y = 0$
57	Найти общее решение уравнения: $y'' + 4y' + 8y = 0$

58	Функцию $y = x^4 - 3x^2 + 2x + 2$ разложить по степеням многочлена $(x-1)$
59	Функцию $y = x^5 - 4x^4 + 2x^3 + 2x + 1$ разложить по степеням многочлена $(x+1)$
60	Функцию $y = x^4 - 5x^3 + x^2 - 3x + 4$ разложить по степеням многочлена $(x-4)$
61	Функцию $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 4$ разложить по степеням многочлена $(x-1)$
62	Функцию $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 4$ разложить по степеням многочлена $(x+1)$
63	Функцию $y = x^4 - 5x^3 + x^2 - 3x + 4$ разложить по степеням многочлена $(x+1)$
64	Функцию $y = x^5 - 4x^4 + 2x^3 + 2x + 1$ разложить по степеням многочлена $(x+2)$
65	Функцию $y = x^5 - x^4 + x^3 + 2x + 5$ разложить по степеням многочлена $(x+1)$
66	$\int_1^2 (x^2 - \sqrt{x}) dx - ?$
67	$\int_1^2 (x^3 - \sqrt{x^2}) dx - ?$
68	$\int_0^{\frac{\pi}{3}} (\operatorname{tg} x) dx - ?$
69	$\int_0^1 (\operatorname{arcc} \operatorname{tg} x) \frac{1}{1+x^2} dx - ?$
70	$\int_1^e \frac{1 - \ln x}{x} dx - ?$
71	$\int_0^1 (\operatorname{ctg} x) dx - ?$

72	$\int_1^2 (x \ln x) dx - ?$
73	$\int_1^2 \left(x\sqrt{x} - \frac{1}{1-x} \right) dx - ?$
74	$\int_0^{\frac{\pi}{6}} (\sin 2x) dx - ?$
75	$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \left(\frac{\sin x}{\operatorname{tg}^2 x + 1} \right) dx - ?$