

1. Уравнение касательной имеет вид ... Жаныманын теңдемеси ... көрүнүштө.

1)  $y - y_0 = k(x - x_0)$  2)  $y - y_0 = k(x + x_0)$  3)  $y - y_0 = \frac{1}{k}(x - x_0)$  4)  $y + y_0 = k(x - x_0)$

2. Чему равно производная от суммы? Сумманын туундусу эмнеге барабар?

1)  $(uv)' = u'v + uv'$  2)  $(cu)' = cu'$  3)  $(u + v)' = u' + v'$  4)  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

3. Чему равно производная от логарифмической функции  $y = \log_a x$ ?

$y = \log_a x$  логарифмалык функциянын туундусу эмнеге барабар?

1)  $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$  2)  $(\log_a x)' = \frac{1}{x}$  3)  $(\log_a x)' = \frac{1}{\ln a}$  4)  $(\log_a x)' = \frac{x}{\ln a}$

4. Дана функция  $f(x) = \sqrt{x} + 1$  вычислить значение f(4).

$f(x) = \sqrt{x} + 1$  функциясы берилсе f(4) тапкыла.

1) 3 2) 5 3) 2 4) 0

5. Найти область определения функции  $y = \frac{1}{x+1}$ .

$y = \frac{1}{x+1}$  функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

1)  $x \in (-\infty; +\infty)$ ; 2)  $x \in (-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$ ; 3)  $x \in \emptyset$  4)  $x \in (0; +\infty)$

6. Найти производную функции  $f(x) = (x^4 + 5x^2 + 9)^2$ . Туундусун тапкыла.

1)  $f'(x) = (x^4 + 5x^2 + 9)^2 (4x + 10)$ ; 2)  $f'(x) = 2(x^4 + 5x^2 + 9)(4x^2 + 10x)$ ;  
3)  $f'(x) = 2(x^3 + 10x)(4x^3 + 10x)$ ; 4)  $f'(x) = 2(x^4 + 5x^2 + 9)(4x^3 + 10x)$

7. Вычислить интеграл  $\int x^7 dx$ . Интегралды эсептегиле. 1)  $x^7 + c$ ; 2)  $x^8 + c$ ; 3)  $\frac{x^8}{8} + c$ ; 4)  $x^8 + 1 + c$ ;

8. Вычислить интеграл  $\int \frac{dx}{x+5}$ ; Интегралды эсептегиле. 1)  $x+5$ ; 2)  $\ln(x+5)+c$ ; 3)  $x+c$ ; 4)  $x^5+c$ ;

9. Дана функция  $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$  вычислить значение f(16).  $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{2}$  функциясы берилсе f(16) тапкыла.

1) 2; 2) 3 3) 0 4) 1

10. Вычислить интеграл  $\int_0^1 e^{\frac{1}{2}x} dx$ . Анык интегралды эсептегиле. 1)  $2(\sqrt{0} - 1)$ ; 2)  $2(\sqrt{e} - e)$ ; 3)  $2(e - \sqrt{e})$ ; 4)  $\sqrt{e}$

11. Найти область определения функции  $f(x) = \sqrt{3+x}$ .  $f(x) = \sqrt{3+x}$  функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

1)  $x \in [-3; +\infty]$ ; 2)  $x \in (-\infty; -3]$  3)  $x \in \emptyset$ ; 4)  $x \in [1; 3]$ ;

12. Найти производную функции  $y = x^2 \ell^x$ . Туундусун тапкыла. 1)  $y' = 2x e^x + e^x$ ; 2)  $y' = 2x e^x + x^2 e^x$ ; 3)  $y' = x^2 e^x + 2x$ ; 4)  $y' = 2x e^x$ ;

13. Вычислите выражение. Туонтманы эсептегиле.  $A_5^3 =$  1) 25; 2) 20; 3) 60; 4) 40;

14. Формула вычисления вероятности события. Окуянын ыктымалдуулугун эсептөө формуласын жазгыла.

1)  $P(A) = \frac{m}{n}$ ; 2)  $P(A) = \frac{m-1}{n}$ ; 3)  $P(A) = \frac{m}{n-1}$ ; 4)  $P(A) = \frac{n}{m}$ ;

15. Найдите решение дифференциального уравнения. Дифференциалдык теңдеменин чечимин тапкыла.

$y' + y = 0$ .

1)  $y = C \cdot \ell^{-x}$ ; 2)  $y = C \cdot \ell^x$ ; 3)  $y = -C \cdot \ell^x$ ; 4)  $y = C(x) \cdot \ell^{-x}$ .

1	1	2	3	4
2	1	2	3	4
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4
5	1	2	3	4
6	1	2	3	4
7	1	2	3	4
8	1	2	3	4
9	1	2	3	4
10	1	2	3	4
11	1	2	3	4
12	1	2	3	4
13	1	2	3	4
14	1	2	3	4
15	1	2	3	4