

11 "А", биологи, алгебра, 17 декабря, Самостоятельная работа. Вычислите интегралы.

1) $\int (4^{-x} - x - \frac{1}{\sin^2 x}) dx$.

2) $\int \sqrt{1-2x} dx$.

3) $\int x\sqrt{1+x} dx$.

4) $\int \frac{\sin \frac{1}{x}}{x^2} dx$.

5) $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx$.

6) $\int x\sqrt{1-x^2} dx$.

11 "А", биологи, алгебра, 17 декабря, домашнее задание.

1) Вычислите $\int_1^2 x^2 dx$.

2) Вычислите $\int_0^1 2^x dx$.

3) Вычислите $\int \frac{(1-x)^2}{1-x^2} dx$.

4) Вычислите $\int_{-1}^1 x^3 dx$. Как Вы можете объяснить получившийся ответ?

5) Вычислите $\int \frac{\cos 2x}{\sin x + \cos x} dx$.

6) Рассматривается криволинейная трапеция, ограниченная осью абсцисс, прямыми $x = 2$ и $x = 18$ и графиком функции $y = \frac{1}{x}$. Дима хочет выбрать число $2 < a < 18$ так, чтобы прямая $x = a$ делила эту площадь пополам. Какое a ему выбрать?