

A9. Найти общий вид первообразной: $f(x)=5x-3x^2-3$

- 1) $2,5x^2 - x^3 - 3x + c$ 2) $x^2 - x^3 + c$ 3) $5 - 6x + c$ 4) $8x - 3x$

A10. Вычислить $\cos 750^\circ$

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) -1 3) $-\frac{1}{2}$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Часть 2

Часть 2 состоит из 3 заданий (B1–B5), на которые нужно дать краткий ответ в виде набора цифр.

B1. Найдите числовое значение выражения: $\log_5 \frac{35}{3} - \log_5 \frac{7}{75} + 8$

B2. Решите уравнения: $\sqrt{2x+3} = x + 2$

B3. Найдите числовое значение выражения: $27^{\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{9}\right)^{-1} + \sqrt{36}$

B4. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^3 + 4x^2 - 6x$ в точке $x_0 = 1$.

B5. Вычислите диагональ прямоугольного параллелепипеда с тремя измерениями: 10 см, 6 см, 10 см.

Часть 3

Для ответов на задания C1–C10 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (C1, C2. или C..), условие, а затем развернутый ответ к нему.

C1. Решить неравенства методом интервалов: $\frac{x(x-3)}{2+x} < 0$

C2. Решите уравнения: $6\sin^2 x + \sin x = 0$

C3. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^2 (10x - 9) dx$

C4. Найдите первообразную функции $f(x) = 5x + x^2 + 1$, график которой проходит через точку с координатами (0;3).

C5. Даны точки A (3; -1; 9) и B (4; 1; 3). Найдите: длину вектора BA

C6. Решите неравенства: $\log_{0,5}(2x-7) > 0$

C7. На экзамене 40 вопросов, Игорь не выучил 8 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.

C8. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SO = 9$, $BD = 24$. Найдите боковое ребро SA и объем пирамиды.

C9. Тело движется прямолинейно по закону $S(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t^2 + 1$ (расстояние измеряется в метрах). Вычислите скорость и ускорение движения в момент времени $t = 1$ сек.

C10. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые) и площадь полной поверхности

