
Ответы, день 4

1.
 - 1) $\frac{1}{4} \ln(x^2 - x + 1) + \frac{\sqrt{3}}{2} \operatorname{arctg} \frac{2x - 1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{4} \ln(x^2 + x + 1) + \frac{5}{2\sqrt{3}} \operatorname{arctg} \frac{2x + 1}{\sqrt{3}} + C;$
 - 2) $x - 2 \ln |x + 1| - \frac{1}{2} \ln(x^2 + 2x + 2) + 3 \operatorname{arctg}(x + 1) + C;$
 - 3) $-x + 3 \ln |x + 2| + \frac{1}{4} \ln(2x^2 - x + 2) - \frac{7}{2\sqrt{15}} \operatorname{arctg} \frac{4x - 1}{\sqrt{15}} + C.$
2.
 - 1) $\frac{1}{2} \cos x^2 + \frac{x^2 + 1}{2} \sin x^2 + C;$
 - 2) $-\frac{1}{2} e^{-2x} \operatorname{arctg} e^{2x} + \frac{1}{4} \ln(1 + e^{-4x}) + C;$
 - 3) $-\frac{1}{2} \ln |1 + \operatorname{tg} x| - \frac{1}{2} \ln |\cos x| + \frac{x}{2} + C;$
 - 4) $40 \arcsin \frac{x}{4} + \left(\frac{x^3}{3} - \frac{3x}{2} \right) \sqrt{16 - x^2} + C.$