

**Вариант 1.**

Вычислить:

1.  $\int e^x \sqrt{3 - 2e^x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int \cos \sqrt{x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{dx}{x \sqrt{x^2 + 6x + 2}}$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{tg}^4 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{3 \sin x - 4 \cos x - 3}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^3 + 2}{x^3 + 4x} dx$  (2 балла)

8.  $\int (3x + 1)^2 \sqrt{x - 1} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 2.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\sqrt[5]{\arcsin x}}{\sqrt{1 - x^2}} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1 - \sin 5x}{\cos^2 5x} dx$  (1 балл)

3.  $\int \arcsin x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{1 + x}{\sqrt{6x - x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \cos^3 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1 - \sqrt{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2 + 9x + 9}{x^2(x^2 + 9)} dx$  (2 балла)

8.  $\int x^3 \sqrt{(4 + x^2)^{13}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 3.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\ln x \sqrt{1 + \ln^2 x}}{x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{e^{2/x}}{x^2} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 e^{2x^2} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{(3x + 7) dx}{\sqrt{1 + 6x - x^2}}$  (1 балл)

5.  $\int \frac{1 + \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{2 \sin x + 5 \cos x + 1}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2}{(x^2 + 2)(x - 4)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x - 1}{\sqrt{x} - \sqrt{1 + x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 4.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^{-x}}{e^{-2x} - 1} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{x^2}{x^6 + 1} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 \ln^2 x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \left( \sin x + \frac{1}{\cos x} \right)^2 dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{\sqrt[4]{x + 3}}{\sqrt{x + 3} + 4} dx$  (2 балла)

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

8.  $\int (x + 1)(3x - 1)^7 dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 5.**

Вычислить:

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

2.  $\int \frac{x^2}{\sqrt{9-x^3}} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^2 e^{-3x} dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \frac{1}{\cos^4 x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sin x + 2}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x+2}{x^3+x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{5x-3}{\sqrt[3]{3x+2}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 6.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\sqrt{3-5\ln x}}{x} dx$  (1 балл)

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

3.  $\int \arctg 3x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x^2-8x+18}}$  (1 балл)

5.  $\int \cos^4 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}+2}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{3+4x}{x^2(x+3)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^5}{\sqrt{(x^2+4)^3}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 7.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{x^3 dx}{\sqrt{x^2+2}}$  (1 балл)

2.  $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int x \cos 2x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int (1+\cos 3x)^2 dx$  (2 балла)

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

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

8.  $\int \frac{x+1}{1+\sqrt{1-3x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 8.**

Вычислить:

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

2.  $\int \frac{\sin x}{\sqrt{2+3\cos x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int (5x-1) \sin 3x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \operatorname{tg}^5 \frac{x}{2} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{2x^2+4}{x^3+2x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^3}{(1+x)^{10}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 9.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx$  (1 балл)

2.  $\int x^2 \sqrt[5]{1+x^3} dx$  (1 балл)

3.  $\int e^{\sqrt{2x}} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{2x-8}{\sqrt{1-x-x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{tg}^{\frac{3}{2}} x \sec^4 x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1+3\cos x}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{2x^2-3x-3}{(x-1)(x^2-2x+5)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^5}{\sqrt{x^2-1}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 10.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{\sin x}{\cos x+1} dx$  (1 балл)

3.  $\int \frac{x \cos x}{\sin^3 x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2-5x-1}}$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{ctg}^4 x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1+\sqrt[4]{x}}$  (2 балла)

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

8.  $\int \frac{(x-1)^2}{(x+5)^{10}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 11.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$  (1 балл)

2.  $\int x^4 \sqrt{1-6x^5} dx$  (1 балл)

3.  $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{x-1}{\sqrt{3+4x+x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \frac{dx}{\sqrt{\cos x} \sin^3 x}$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{2\cos x+3\sin x+5}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x+1}{x^4+x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x+3}{\sqrt{x}+\sqrt{3-x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 12.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\ln x}{x(1+\ln^4 x)} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{\sin \sqrt{x-1}}{\sqrt{x-1}} dx$  (1 балл)

3.  $\int (x^2-1) e^x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{2x-3}{\sqrt{x^2+4x+5}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \frac{\cos 2x}{\sin^4 x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{x}-\sqrt[6]{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x dx}{x^3+1}$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^3}{\sqrt{9-x^2}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 13.**

Вычислить:

1.  $\int e^x \sqrt{3 - 2e^x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int \cos \sqrt{x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{dx}{x \sqrt{x^2 + 6x + 2}}$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{tg}^4 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{3 \sin x - 4 \cos x - 3}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^3 + 2}{x^3 + 4x} dx$  (2 балла)

8.  $\int (3x + 1)^2 \sqrt{x - 1} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 14.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\sqrt[5]{\arcsin x}}{\sqrt{1 - x^2}} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1 - \sin 5x}{\cos^2 5x} dx$  (1 балл)

3.  $\int \arcsin x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{1 + x}{\sqrt{6x - x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \cos^3 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1 - \sqrt{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2 + 9x + 9}{x^2(x^2 + 9)} dx$  (2 балла)

8.  $\int x^3 \sqrt{(4 + x^2)^{13}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 15.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\ln x \sqrt{1 + \ln^2 x}}{x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{e^{2/x}}{x^2} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 e^{2x^2} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{(3x + 7) dx}{\sqrt{1 + 6x - x^2}}$  (1 балл)

5.  $\int \frac{1 + \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{2 \sin x + 5 \cos x + 1}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2}{(x^2 + 2)(x - 4)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x - 1}{\sqrt{x} - \sqrt{1 + x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 16.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^{-x}}{e^{-2x} - 1} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{x^2}{x^6 + 1} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 \ln^2 x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \left( \sin x + \frac{1}{\cos x} \right)^2 dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{\sqrt[4]{x + 3}}{\sqrt{x + 3} + 4} dx$  (2 балла)

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

8.  $\int (x + 1)(3x - 1)^7 dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 17.**

Вычислить:

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

2.  $\int \frac{x^2}{\sqrt{9-x^3}} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^2 e^{-3x} dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \frac{1}{\cos^4 x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sin x + 2}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x+2}{x^3+x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{5x-3}{\sqrt[3]{3x+2}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 18.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\sqrt{3-5\ln x}}{x} dx$  (1 балл)

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

3.  $\int \arctg 3x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x^2-8x+18}}$  (1 балл)

5.  $\int \cos^4 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}+2}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{3+4x}{x^2(x+3)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^5}{\sqrt{(x^2+4)^3}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 19.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{x^3 dx}{\sqrt{x^2+2}}$  (1 балл)

2.  $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int x \cos 2x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int (1+\cos 3x)^2 dx$  (2 балла)

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

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

8.  $\int \frac{x+1}{1+\sqrt{1-3x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 20.**

Вычислить:

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

2.  $\int \frac{\sin x}{\sqrt{2+3\cos x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int (5x-1) \sin 3x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \operatorname{tg}^5 \frac{x}{2} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{2x^2+4}{x^3+2x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^3}{(1+x)^{10}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 21.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx$  (1 балл)

2.  $\int x^2 \sqrt[5]{1+x^3} dx$  (1 балл)

3.  $\int e^{\sqrt{2x}} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{2x-8}{\sqrt{1-x-x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{tg}^{\frac{3}{2}} x \sec^4 x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1+3\cos x}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{2x^2-3x-3}{(x-1)(x^2-2x+5)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^5}{\sqrt{x^2-1}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 22.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{\sin x}{\cos x+1} dx$  (1 балл)

3.  $\int \frac{x \cos x}{\sin^3 x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2-5x-1}}$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{ctg}^4 x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1+\sqrt[4]{x}}$  (2 балла)

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

8.  $\int \frac{(x-1)^2}{(x+5)^{10}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 23.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$  (1 балл)

2.  $\int x^4 \sqrt{1-6x^5} dx$  (1 балл)

3.  $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{x-1}{\sqrt{3+4x+x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \frac{dx}{\sqrt{\cos x} \sin^3 x}$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{2\cos x+3\sin x+5}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x+1}{x^4+x^2} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x+3}{\sqrt{x}+\sqrt{3-x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 24.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\ln x}{x(1+\ln^4 x)} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{\sin \sqrt{x-1}}{\sqrt{x-1}} dx$  (1 балл)

3.  $\int (x^2-1) e^x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{2x-3}{\sqrt{x^2+4x+5}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \frac{\cos 2x}{\sin^4 x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{x}-\sqrt[6]{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x dx}{x^3+1}$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x^3}{\sqrt{9-x^2}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 25.**

Вычислить:

1.  $\int e^x \sqrt{3 - 2e^x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx$  (1 балл)

3.  $\int \cos \sqrt{x} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{dx}{x \sqrt{x^2 + 6x + 2}}$  (1 балл)

5.  $\int \operatorname{tg}^4 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{3 \sin x - 4 \cos x - 3}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^3 + 2}{x^3 + 4x} dx$  (2 балла)

8.  $\int (3x + 1)^2 \sqrt{x - 1} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 26.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\sqrt[5]{\arcsin x}}{\sqrt{1 - x^2}} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{1 - \sin 5x}{\cos^2 5x} dx$  (1 балл)

3.  $\int \arcsin x dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{1 + x}{\sqrt{6x - x^2}} dx$  (1 балл)

5.  $\int \cos^3 2x dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{1 - \sqrt{x}}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2 + 9x + 9}{x^2(x^2 + 9)} dx$  (2 балла)

8.  $\int x^3 \sqrt{(4 + x^2)^{13}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 27.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{\ln x \sqrt{1 + \ln^2 x}}{x} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{e^{2/x}}{x^2} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 e^{2x^2} dx$  (1 балл)

4.  $\int \frac{(3x + 7) dx}{\sqrt{1 + 6x - x^2}}$  (1 балл)

5.  $\int \frac{1 + \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{dx}{2 \sin x + 5 \cos x + 1}$  (2 балла)

7.  $\int \frac{x^2}{(x^2 + 2)(x - 4)} dx$  (2 балла)

8.  $\int \frac{x - 1}{\sqrt{x} - \sqrt{1 + x}} dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12

**Вариант 28.**

Вычислить:

1.  $\int \frac{e^{-x}}{e^{-2x} - 1} dx$  (1 балл)

2.  $\int \frac{x^2}{x^6 + 1} dx$  (1 балл)

3.  $\int x^3 \ln^2 x dx$  (1 балл)

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

5.  $\int \left( \sin x + \frac{1}{\cos x} \right)^2 dx$  (2 балла)

6.  $\int \frac{\sqrt[4]{x + 3}}{\sqrt{x + 3} + 4} dx$  (2 балла)

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

8.  $\int (x + 1)(3x - 1)^7 dx$  (2 балла)

min = 7, max = 12