Московский автомобильно-дорожный институт

(Государственный технический университет)

Кафедра высшей математики

Расчетно-графическая работа 2.1

по высшей математике

для студентов 1-го курса

(2-й семестр)

Неопределенные интегралы

Издание третье

Москва

2010

Составители:

Воробьева М.А., Григорьева Н.В., Давыдов Е.Г.,

Киреева С.В., Малышева Л.А., Солиев Ю.С.

Требования к выполнению и оформлению расчётно-графических работ

При выполнении РГР необходимо придерживаться указанных ниже правил. Если будет установлено, что работы выполнены без соблюдения этих правил, то они не будут зачтены.

1. Каждая работа должна быть выполнена в отдельной тетради в клетку чернилами любого цвета, кроме красного. Необходимо оставлять поля шириной 3–4 см для замечаний рецензента.

2. В заголовке работы на обложке тетради должны быть ясно написаны фамилия студента, его инициалы, номер РГР, номер варианта, название дисциплины, номер учебной группы. В конце работы следует проставить дату её выполнения и расписаться.

3. Решения задач должны быть представлены в том же порядке, как они указаны в брошюре РГР.

4. Расчётно-графические работы, содержащие задачи не своего варианта, возвращаются студентам для выполнения своих заданий.

5. Перед решением каждой задачи студент обязан указать номер задачи и полностью выписать её условия. Решения задач следует излагать подробно и аккуратно, объясняя и мотивируя все действия по ходу решения и делая необходимые чертежи.

6. Чертежи и графики должны быть выполнены аккуратно и чётко с указанием единиц масштаба, координатных осей и других элементов чертежа.

7. В случае незачёта студент обязан в кратчайший срок выполнить все требования рецензента и представить работу на повторное рецензирование, приложив при этом первоначально выполненную работу.

8. После рецензирования студенты защищают расчётно-графические работы и представляют их на экзамене.

Расчетно-графическая работа 2.1
Неопределенные интегралы

1. Найти неопределенный интеграл.

1. $\displaystyle\int \frac{\cos^2 x}{\sin 2x}\,dx.$ 　　2. $\displaystyle\int \frac{\sin^3 x}{\cos^5 x}\,dx.$ 　　3. $\displaystyle\int \left(x^{3/7} + \frac{x}{\sqrt{5 + 2x^2}}\right)dx.$

4. $\displaystyle\int \frac{dx}{e^{2x} + 2}.$ 　　5. $\displaystyle\int \frac{\cos x\,dx}{\sqrt{\sin^2 x + 3}}.$ 　　6. $\displaystyle\int \left(e^{3x+1} + \frac{5}{5 + x^2}\right)dx.$

7. $\displaystyle\int \frac{\sqrt{\operatorname{tg} x + 1}}{\cos^2 x}\,dx.$ 　　8. $\displaystyle\int (2\sin^2 2x - 1)\,dx.$ 　　9. $\displaystyle\int (5e^{3x/2} + 4x\sqrt[3]{x^2 + 1})\,dx.$

10. $\displaystyle\int \frac{\sin 2x}{\operatorname{tg} x}\,dx.$ 　　11. $\displaystyle\int \frac{\cos x}{2\sin x + 3}\,dx.$ 　　12. $\displaystyle\int \left(7^{2x+1} - x^2 - \frac{3}{x}\right)dx.$

13. $\displaystyle\int \frac{1 + e^x}{e^{2x} - 1}\,dx.$ 　　14. $\displaystyle\int \left(5^{2x} + \frac{2}{5x}\right)dx.$ 　　15. $\displaystyle\int (2^{-x/3} + x\sqrt{x})\,dx.$

16. $\displaystyle\int \frac{e^{2x}}{\sqrt[4]{e^x + 1}}\,dx.$ 　　17. $\displaystyle\int e^{\sin x}\cos x\,dx.$ 　　18. $\displaystyle\int (x^{-3/4} + (4x^2 - 8)^{-1/2})\,dx.$

19. $\displaystyle\int \frac{x^2}{\sqrt{2 - 3x^3}}\,dx.$ 　　20. $\displaystyle\int \frac{e^x}{e^x + 1}\,dx.$ 　　21. $\displaystyle\int \frac{1}{x\sqrt{1 - \ln^2 x}}\,dx.$

22. $\displaystyle\int \frac{1}{1 + \operatorname{ctg}^2 x}\,dx.$ 　　23. $\displaystyle\int \frac{x - \operatorname{arctg} x}{1 + x^2}\,dx.$ 　　24. $\displaystyle\int \frac{\cos x + 1}{\sin x}\,dx.$

25. $\displaystyle\int \frac{e^{2x}}{2e^{2x} + 3}\,dx.$ 　　26. $\displaystyle\int \frac{x^3}{x^4 + 1}\,dx.$ 　　27. $\displaystyle\int e^{2x}\operatorname{tg}(e^{2x} - 1)\,dx.$

28. $\displaystyle\int \frac{dx}{3e^{-x} + 2}.$ 　　29. $\displaystyle\int \frac{\sin^2 x}{\sin 2x}\,dx.$ 　　30. $\displaystyle\int (2\sin^2(2x + 1) - 1)\,dx.$

2. Найти неопределенный интеграл.

1. $\displaystyle\int \frac{\ln^2 x + 1}{x}\,dx.$ 　　2. $\displaystyle\int \frac{e^x\,dx}{\sqrt{4 - e^{2x}}}.$ 　　3. $\displaystyle\int \cos(\ln x)\frac{dx}{x}.$

4. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sqrt{9 + 16x^2}}.$ 　　5. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{(3x^2 - 1)^3\sqrt{3x^2 - 1}}.$ 　　6. $\displaystyle\int \frac{e^{\arcsin x}}{\sqrt{1 - x^2}}\,dx.$

7. $\displaystyle\int \frac{dx}{(1 + x^2)\operatorname{arctg} x}.$ 　　8. $\displaystyle\int \frac{\sin 2x}{1 + \sin^2 x}\,dx.$ 　　9. $\displaystyle\int \frac{x^2\,dx}{\sqrt{x^6 + 1}}.$

10. $\displaystyle\int \frac{e^{3x} + e^{2x}}{e^{2x} - 1}\,dx.$ 　　11. $\displaystyle\int \frac{\cos 2x\,dx}{(2 + 3\sin 2x)^3}.$ 　　12. $\displaystyle\int x^3(1 - 2x^4)^3\,dx.$

13. $\displaystyle\int \sin x\cos x\,dx.$ 　　14. $\displaystyle\int \frac{dx}{x\ln x}.$ 　　15. $\displaystyle\int 2x(x^2 + 1)^4\,dx.$

16. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{3x^2 - 27}.$ 　　17. $\displaystyle\int \frac{2x\,dx}{1 + x^4}.$ 　　18. $\displaystyle\int \frac{e^x\sqrt{\operatorname{arctg} e^x}}{1 + e^{2x}}\,dx.$

19. $\displaystyle\int \frac{e^{2x}\,dx}{2 + e^{2x}}.$ 　　20. $\displaystyle\int \frac{x^2\,dx}{\sqrt{5 - x^6}}.$ 　　21. $\displaystyle\int e^{\sqrt{x}}\frac{dx}{\sqrt{x}}.$

22. $\displaystyle\int \frac{dx}{x\sqrt{1 - \ln^2 x}}.$ 　　23. $\displaystyle\int \frac{\arccos x - x}{\sqrt{1 - x^2}}\,dx.$ 　　24. $\displaystyle\int x^2 e^{x^3}\,dx.$

25. $\int \dfrac{\cos^3 x}{\sin^4 x}\,dx$.   26. $\int \dfrac{e^x}{(7-e^x)^2}\,dx$.   27. $\int \dfrac{\sin x\,dx}{\sqrt{\cos^2 x + 4}}$.

28. $\int \dfrac{e^x}{e^x + 1}\,dx$.   29. $\int \dfrac{\ln x - 3}{x\sqrt{\ln x}}\,dx$.   30. $\int \sqrt{1 + 3\cos^2 x}\cdot \sin 2x\,dx$.

3. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{x\,dx}{x^2 + 3x + 2}$.
2. $\int \dfrac{dx}{x^2 - 6x - 16}$.
3. $\int \dfrac{x}{2 + 3x + x^2}\,dx$.

4. $\int \dfrac{x+1}{8x^2 + 2x - 1}\,dx$.
5. $\int \dfrac{x+1}{x^2 - 8x + 15}\,dx$.
6. $\int \dfrac{x+4}{x^2 + x - 4}\,dx$.

7. $\int \dfrac{x+1}{x^2 + x + 1}\,dx$.
8. $\int \dfrac{x+5}{x^2 - 4x - 5}\,dx$.
9. $\int \dfrac{x\,dx}{x^2 + 6x + 5}$.

10. $\int \dfrac{dx}{x^2 + 2x + 3}$.
11. $\int \dfrac{3x-1}{x^2 + x - 6}\,dx$.
12. $\int \dfrac{2x-2}{3x^2 - 3x + 2}\,dx$.

13. $\int \dfrac{x+3}{2x^2 - x + 1}\,dx$.
14. $\int \dfrac{x+1}{4x^2 + 2x + 1}\,dx$.
15. $\int \dfrac{dx}{x^2 - 6x + 5}$.

16. $\int \dfrac{x+3}{4x^2 + 3x + 1}\,dx$.
17. $\int \dfrac{x+5}{2x^2 + 2x + 1}\,dx$.
18. $\int \dfrac{x+1}{5x^2 + 2x + 1}\,dx$.

19. $\int \dfrac{2x+2}{3x^2 - 2x + 1}\,dx$.
20. $\int \dfrac{x-3}{3x^2 + x + 1}\,dx$.
21. $\int \dfrac{x\,dx}{2x^2 + 3x + 2}$.

22. $\int \dfrac{3x-2}{2x^2 - 3x + 4}\,dx$.
23. $\int \dfrac{x-1}{4x^2 - 3x - 1}\,dx$.
24. $\int \dfrac{2x-1}{2x^2 + x + 2}\,dx$.

25. $\int \dfrac{3x-1}{4x^2 + 3x + 2}\,dx$.
26. $\int \dfrac{x+1}{5x^2 + 2x + 1}\,dx$.
27. $\int \dfrac{x-1}{2x^2 - 2x + 1}\,dx$.

28. $\int \dfrac{4x+8}{3x^2 + 2x + 5}\,dx$.
29. $\int \dfrac{3x+1}{4x^2 - 2x + 1}\,dx$.
30. $\int \dfrac{5x+3}{x^2 + 10x + 29}\,dx$.

4. Найти неопределенный интеграл.

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

4. $\int \dfrac{5x-3}{\sqrt{-x^2 + 4x + 5}}\,dx$.
5. $\int \dfrac{x+4}{\sqrt{2x^2 + 2x + 1}}\,dx$.
6. $\int \dfrac{3x-1}{\sqrt{1 - x - 2x^2}}\,dx$.

7. $\int \dfrac{3x-3}{\sqrt{5x^2 + 3x + 2}}\,dx$.
8. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{5 + 4x + x^2}}$.
9. $\int \dfrac{2x-1}{\sqrt{5 + 12x - 9x^2}}\,dx$.

10. $\int \dfrac{3x+2}{\sqrt{1 - 3x - 4x^2}}\,dx$.
11. $\int \dfrac{x+1}{\sqrt{2x^2 - 5x + 3}}\,dx$.
12. $\int \dfrac{x+3}{\sqrt{x^2 - x + 1}}\,dx$.

13. $\int \dfrac{3x+2}{\sqrt{x^2 + x + 2}}\,dx$.
14. $\int \dfrac{(3x-4)\,dx}{\sqrt{21 + 12x - 9x^2}}$.
15. $\int \dfrac{4x+3}{\sqrt{1 - x - 3x^2}}\,dx$.

16. $\int \dfrac{x-1}{\sqrt{4x^2 - 4x + 3}}\,dx$.
17. $\int \dfrac{2x+3}{\sqrt{7 - 6x - x^2}}\,dx$.
18. $\int \dfrac{6x-1}{\sqrt{9x^2 + 6x - 2}}\,dx$.

19. $\int \dfrac{2x+1}{\sqrt{-2x^2 + 3x + 2}}\,dx$.
20. $\int \dfrac{3x+1}{\sqrt{9x^2 - 12x + 5}}\,dx$.
21. $\int \dfrac{4x+3}{\sqrt{1 - x - 3x^2}}\,dx$.

22. $\int \dfrac{3x-1}{\sqrt{x^2 - x + 1}}\,dx$.
23. $\int \dfrac{x\,dx}{\sqrt{x^2 + 7x + 13}}$.
24. $\int \dfrac{5x+2}{\sqrt{7 + 6x - 2x^2}}\,dx$.

25. $\int \dfrac{5x-3}{\sqrt{3 - 4x - 4x^2}}\,dx$.
26. $\int \dfrac{x-3}{\sqrt{2x^2 - x + 2}}\,dx$.
27. $\int \dfrac{x\,dx}{\sqrt{3x^2 + 3x + 2}}$.

28. $\int \dfrac{x-3}{\sqrt{4x^2 - 3x + 2}}\,dx$.
29. $\int \dfrac{x-5}{\sqrt{2x^2 + 3x + 4}}\,dx$.
30. $\int \dfrac{x+4}{\sqrt{2x^2 - 3x + 5}}\,dx$.

5. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int x^2 \cos x\,dx$.   2. $\int x^2 \cos 2x\,dx$.   3. $\int x^2 \cos 3x\,dx$.   4. $\int x^2 \cos 4x\,dx$.

5. $\int x^2 \cos \dfrac{x}{2}\,dx$.   6. $\int x^2 \cos \dfrac{x}{3}\,dx$.   7. $\int x^2 \sin x\,dx$.   8. $\int x^2 \sin 2x\,dx$.

9. $\int x^2 \sin 3x\,dx$.   10. $\int x^2 \sin 4x\,dx$.   11. $\int x^2 \sin \dfrac{x}{2}\,dx$.   12. $\int x^2 \sin \dfrac{x}{3}\,dx$.

13. $\int x^2 e^x\,dx$.   14. $\int x^2 e^{2x}\,dx$.   15. $\int x^2 e^{3x}\,dx$.   16. $\int x^2 e^{4x}\,dx$.

17. $\int x^2 e^{\frac{x}{2}}\,dx$.   18. $\int x^2 e^{\frac{x}{3}}\,dx$.   19. $\int x^2 e^{-x}\,dx$.   20. $\int x^2 e^{-2x}\,dx$.

21. $\int x^2 e^{-3x}\,dx$.   22. $\int x^2 e^{-4x}\,dx$.   23. $\int x^2 e^{-\frac{x}{2}}\,dx$.   24. $\int x^2 e^{-\frac{x}{3}}\,dx$.

25. $\int x^2 3^{-x}\,dx$.   26. $\int x^2 3^{2x}\,dx$.   27. $\int x^2 2^{3x}\,dx$.   28. $\int x^2 2^{-x}\,dx$.

29. $\int x^2 2^{2x}\,dx$.   30. $\int x^2 4^{-x}\,dx$.

6. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int e^{4x} \sin 4x\,dx$.   3. $\int e^x \cos 8x\,dx$.   3. $\int e^{2x} \sin 3x\,dx$.

4. $\int e^{2x} \cos 2x\,dx$.   5. $\int e^{3x} \sin 2x\,dx$.   6. $\int e^{3x} \sin 4x\,dx$.

7. $\int e^{-3x} \cos 2x\,dx$.   8. $\int e^{-x} \sin 2x\,dx$.   9. $\int e^{-2x} \cos x\,dx$.

10. $\int e^{-2x} \sin x\,dx$.   11. $\int e^{x/2} \sin x\,dx$.   12. $\int e^{x/2} \cos x\,dx$.

13. $\int e^{x/2} \sin 2x\,dx$.   14. $\int e^{-x} \cos 2x\,dx$.   15. $\int e^{x/2} \cos 5x\,dx$.

16. $\int \sqrt{2x^2 + 3}\,dx$.   17. $\int \sqrt{3x^2 + 5}\,dx$.   18. $\int \sqrt{6x^2 - 3}\,dx$.

19. $\int \sqrt{7x^2 - 3}\,dx$.   20. $\int \sqrt{5x^2 + 3}\,dx$.   21. $\int \sqrt{2x^2 - 7}\,dx$.

22. $\int \sqrt{5 - 2x^2}\,dx$.   23. $\int \sqrt{1 - 2x^2}\,dx$.   24. $\int \sqrt{7x^2 + 1}\,dx$.

25. $\int \sqrt{8x^2 - 3}\,dx$.   26. $\int \sqrt{6 - 5x^2}\,dx$ 27. $\int \sqrt{8 - 3x^2}\,dx$.

28. $\int \sqrt{2 - 9x^2}\,dx$.   29. $\int \sqrt{5x^2 + 1}\,dx$.   30. $\int \sqrt{3x^2 - 5}\,dx$.

7. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int x \ln(x - 1)\,dx$.   2. $\int \arcsin x/5\,dx$.   3. $\int x^3 \ln x\,dx$.

4. $\int \operatorname{arctg} 3x\,dx$.   5. $\int x \operatorname{arctg} x\,dx$.   6. $\int \operatorname{arctg} 2x\,dx$.

7. $\int (1 - \ln x)^2\,dx$.   8. $\int \arccos \dfrac{x}{2}\,dx$.   9. $\int \arcsin 5x\,dx$.

10. $\int \ln^2 x\,dx$.   11. $\int x \ln^2 x\,dx$.   12. $\int \dfrac{\ln x}{x^6}\,dx$.

13. $\int \dfrac{\ln x}{x^5}\,dx$.   14. $\int \arccos \dfrac{x}{3}\,dx$.   15. $\int \ln(1 - x)\,dx$.

16. $\int (3 + \ln x)^2\,dx$.   17. $\int \dfrac{\ln(1 + x)}{x^2}\,dx$.   18. $\int \dfrac{\ln x}{(x + 1)^2}\,dx$.

19. $\displaystyle\int \frac{\ln x}{x^4}\,dx.$ 20. $\displaystyle\int \frac{\ln x}{x^3}\,dx.$ 21. $\displaystyle\int x^6 \ln x\,dx.$

22. $\displaystyle\int \arccos \frac{x}{4}\,dx.$ 23. $\displaystyle\int \arccos x\,dx.$ 24. $\displaystyle\int x \arccos \frac{x}{2}\,dx.$

25. $\displaystyle\int x \arccos x\,dx.$ 26. $\displaystyle\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx.$ 27. $\displaystyle\int x \arcsin x\,dx.$

28. $\displaystyle\int \arcsin \frac{x}{4}\,dx.$ 29. $\displaystyle\int \operatorname{arctg} \frac{x}{5}\,dx.$ 30. $\displaystyle\int \arcsin \frac{x}{7}\,dx.$

8. Найти неопределенный интеграл.

1. $\displaystyle\int x \sin^2 3x\,dx.$ 2. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sin^2 2x}.$ 3. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 5x}.$

4. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 7x}.$ 5. $\displaystyle\int x \sin^2 x\,dx.$ 6. $\displaystyle\int e^x \cdot \ln\left(e^x + 1\right)\,dx.$

7. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 3x}.$ 8. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 x}.$ 9. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sin^2 x}.$

10. $\displaystyle\int x \cos^2 x\,dx.$ 11. $\displaystyle\int x \cos^2 5x\,dx.$ 12. $\displaystyle\int e^x \cdot \ln\left(e^x - 1\right)\,dx.$

13. $\displaystyle\int \frac{x \operatorname{arctg} x}{\sqrt{1 + x^2}}\,dx.$ 14. $\displaystyle\int x \cos^2 2x\,dx.$ 15. $\displaystyle\int x \cos^2 3x\,dx.$

16. $\displaystyle\int x \cos^2 4x\,dx.$ 17. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sin^2 4x}.$ 18. $\displaystyle\int x \cos^2 x/2\,dx.$

19. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sin^2 3x}.$ 20. $\displaystyle\int x \sin^2 2x\,dx.$ 21. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\sin^2 7x}.$

22. $\displaystyle\int x \sin^2 4x\,dx.$ 23. $\displaystyle\int x \sin^2 5x\,dx.$ 24. $\displaystyle\int e^x \cdot \ln\left(e^x + 8\right)\,dx.$

25. $\displaystyle\int \frac{x \cos x}{\sin^3 x}\,dx.$ 26. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 6x}.$ 27. $\displaystyle\int \frac{\ln\left(\operatorname{tg} x\right)}{\cos^2 x}\,dx.$

28. $\displaystyle\int \frac{x\,dx}{\cos^2 4x}.$ 29. $\displaystyle\int x \sin^2 x/2\,dx.$ 30. $\displaystyle\int e^x \cdot \ln\left(2e^x - 1\right)\,dx.$

9. Найти неопределенный интеграл.

1. $\displaystyle\int \frac{x^3 - 2x^2 - 3}{x^2 + 4x - 5}\,dx.$ 2. $\displaystyle\int \frac{2x^3 - 5x}{x^2 + x - 2}\,dx.$

3. $\displaystyle\int \frac{x^4 + 2x^2 - 3}{x^2 - 5x + 6}\,dx.$ 4. $\displaystyle\int \frac{3x^3 + 2x^2 - x - 1}{x^2 + x - 6}\,dx.$

5. $\displaystyle\int \frac{x^4 - x^2 + 1}{x^2 - 4x + 3}\,dx.$ 6. $\displaystyle\int \frac{x^3 + 5x^2 + 2}{x^2 + 3x - 4}\,dx.$

7. $\displaystyle\int \frac{x^3 + 5x^2 - 4x}{x^2 + 3x + 2}\,dx.$ 8. $\displaystyle\int \frac{x^4 + 2x^2 - 3}{x^2 - 3x - 10}\,dx.$

9. $\displaystyle\int \frac{3x^3 + 2x - 3}{x^2 - 2x - 3}\,dx.$ 10. $\displaystyle\int \frac{2x^3 - 2x^2 - x - 4}{x^2 - x - 12}\,dx.$

11. $\displaystyle\int \frac{x^4 - x^3 + 1}{x^2 + 3x + 2}\,dx.$ 12. $\displaystyle\int \frac{2x^3 + 3x^2 - x - 5}{x^2 - 3x + 2}\,dx.$

13. $\displaystyle\int \frac{x^3 - 5x^2 + x - 7}{x^2 + 5x + 6}\,dx.$ 14. $\displaystyle\int \frac{x^4 + 2x^3 - x^2 - 3}{x^2 - x - 12}\,dx.$

15. $\displaystyle\int \frac{x^4 - 2x^2 - 3}{x^2 + 6x + 5}\,dx.$ 16. $\displaystyle\int \frac{x^3 + 3x^2 - 5}{x^2 + 5x - 6}\,dx.$

17. $\int \dfrac{x^3 + 2x^2 - 3x - 1}{x^2 - 5x + 4} dx.$ 18. $\int \dfrac{x^3 - 3x + 1}{x^2 - 5x + 4} dx.$

19. $\int \dfrac{2x^3 - 2x^2 + x - 3}{x^2 - x - 12} dx.$ 20. $\int \dfrac{3x^3 - 2x^2 + x}{x^2 + 5x + 4} dx.$

21. $\int \dfrac{2x^3 + x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 6} dx.$ 22. $\int \dfrac{x^4 - x^3 - 4x + 1}{x^2 - x - 2} dx.$

23. $\int \dfrac{x^4 + 2x^2 + x - 5}{x^2 + 2x - 3} dx.$ 24. $\int \dfrac{x^4 - 2x^2 - 4}{x^2 + 3x - 4} dx.$

25. $\int \dfrac{x^4 + 3x^3 - 2x - 1}{x^2 - 3x - 4} dx.$ 26. $\int \dfrac{3x^3 + 3x^2 + x - 1}{x^2 + x - 6} dx.$

27. $\int \dfrac{x^3 + 3x - 5}{x^2 + 3x - 4} dx.$ 28. $\int \dfrac{2x^3 + 3x^2 - 5x - 1}{x^2 - 5x + 6} dx.$

29. $\int \dfrac{x^4 + 4x^3 - 2x}{x^2 - x - 2} dx.$ 30. $\int \dfrac{x^4 - 5x^2 - 3x + 1}{x^2 - 2x - 8} dx.$

10. Найти неопределенный интеграл.

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

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

5. $\int \dfrac{x^2 - x + 4}{(x + 1)(x - 2)(x - 3)} dx.$ 6. $\int \dfrac{x - 7}{(x + 1)(x^2 - 8x + 7)} dx.$

7. $\int \dfrac{x^3 + 1}{x(x - 1)^3} dx.$ 8. $\int \dfrac{3x + 1}{(x + 3)^2(x - 5)} dx.$

9. $\int \dfrac{x + 4}{x^3 - 2x^2 + x} dx.$ 10. $\int \dfrac{3x^2 + 2x - 1}{x(x - 1)^2} dx.$

11. $\int \dfrac{1}{(x + 1)(x^2 - 7x - 8)} dx.$ 12. $\int \dfrac{x^2 + 3x - 1}{(x + 1)(x + 2)(x - 3)} dx.$

13. $\int \dfrac{x^3 - 1}{x(x + 1)^3} dx.$ 14. $\int \dfrac{15x^2 - 4x - 81}{(x - 3)(x + 4)(x - 1)} dx.$

15. $\int \dfrac{5x^3 - 17x^2 + 18x - 5}{(x - 1)^3(x - 2)} dx.$ 16. $\int \dfrac{1}{(x^2 - 2x)^2} dx.$

17. $\int \dfrac{x^2 + 1}{(x + 1)^2(x - 1)} dx.$ 18. $\int \dfrac{x}{(x - 1)(x^2 - x - 2)} dx.$

19. $\int \dfrac{x^2 + 2}{x^3 - 4x} dx.$ 20. $\int \dfrac{3x^2 - 2}{(x^2 + 2x + 1)(x - 1)^2} dx.$

21. $\int \dfrac{3x + 1}{x^3 + 2x^2 + x} dx.$ 22. $\int \dfrac{6x - 4}{x^3 - 4x} dx.$

23. $\int \dfrac{3x + 1}{(x + 3)^2(x - 5)} dx.$ 24. $\int \dfrac{2x^2 - 1}{x^3 - 5x^2 + 6x} dx.$

25. $\int \dfrac{x^3 - 2x}{(x^2 - 1)^2} dx.$ 26. $\int \dfrac{x^2 + 2x + 6}{(x - 2)(x - 1)(x - 4)} dx.$

27. $\int \dfrac{x^2 + 4x + 4}{x(x - 1)^2} dx.$ 28. $\int \dfrac{1}{x^4 - 2x^2 + 1} dx.$

29. $\int \dfrac{6x^2 - 13x + 4}{x^3 - 3x^2 + 2x} dx.$ 30. $\int \dfrac{x^2 + 1}{(x - 1)^3(x + 3)} dx.$

11. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{2x^3 + x}{x^4 - 16}dx.$ 　 2. $\int \dfrac{1}{x(x^2 + 2)}dx.$ 　 3. $\int \dfrac{7x + 13}{(x + 3)\,(x^2 + 2x + 3)}dx.$

4. $\int \dfrac{1}{x^3 + 1}dx.$ 　 5. $\int \dfrac{x^2 + 1}{x^3 - 5x^2 + 6x}dx.$ 　 6. $\int \dfrac{x^2 + 5x - 1}{(x + 1)\,(x^2 + 2)}dx.$

7. $\int \dfrac{6x - 4}{x^3 + 4x}dx.$ 　 8. $\int \dfrac{x^2}{(x + 2)\,(x^2 + 1)}dx.$ 　 9. $\int \dfrac{7x - 3}{x^3 + 2x^2 + 3x}dx.$

10. $\int \dfrac{x^2}{1 - x^4}dx.$ 　 11. $\int \dfrac{x + 1}{x(x^2 + 3)}dx.$ 　 12. $\int \dfrac{3x^2 - 1}{(x + 4)\,(x^2 + 2x + 5)}dx.$

13. $\int \dfrac{3x + 1}{x^3 + x}dx.$ 　 14. $\int \dfrac{x^2 - x + 5}{x^3 + x}dx.$ 　 15. $\int \dfrac{2x^2 + x + 3}{(x + 2)\,(x^2 + x + 1)}dx.$

16. $\int \dfrac{3x}{x^3 + 1}dx.$ 　 17. $\int \dfrac{x^2 - 2}{x^4 - 16}dx.$ 　 18. $\int \dfrac{x^2 - 3x - 1}{(x + 2)\,(x^2 - x + 2)}dx.$

19. $\int \dfrac{3x - 6}{x^4 - 1}dx.$ 　 20. $\int \dfrac{x - 3}{x^4 + 5x^2 + 4}dx.$ 　 21. $\int \dfrac{x^2 + 3}{(x + 1)\,(x^2 + 1)}dx.$

22. $\int \dfrac{1}{x^3 + 8}dx.$ 　 23. $\int \dfrac{5x^2 - x}{(x - 1)\,(x^2 + 3)}dx.$ 　 24. $\int \dfrac{2x - 3}{(x + 1)\,(x^2 + 2x + 5)}dx.$

25. $\int \dfrac{x^2 - 6}{x^3 - 1}dx.$ 　 26. $\int \dfrac{7x - 3}{x^3 + 3x^2 + 3x}dx.$ 　 27. $\int \dfrac{1 - x}{(x + 3)\,(x^2 - x + 1)}dx.$

28. $\int \dfrac{1}{x^4 - 1}dx.$ 　 29. $\int \dfrac{1}{x\,(x^2 + 4)}dx.$ 　 30. $\int \dfrac{x}{(x + 1)\,(2x^2 + x + 2)}dx.$

12*. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{x^3 + 5}{(x^2 + 6x + 10)^3}dx.$ 　 2. $\int \dfrac{x^2 + 1}{(x^2 + 4x + 5)^3}dx.$ 　 3. $\int \dfrac{2x^3 + 1}{(x^2 + 2x + 2)^3}dx.$

4. $\int \dfrac{x^2 - 6}{(x^2 + 6x + 13)^3}dx.$ 　 5. $\int \dfrac{x^3 + 3}{(x^2 - 4x + 5)^3}dx.$ 　 6. $\int \dfrac{x^3 + 2}{(x^2 - 6x + 10)^3}dx.$

7. $\int \dfrac{x^2 + 2}{(x^2 - 6x + 10)^3}dx.$ 　 8. $\int \dfrac{x^2 - 3}{(x^2 - 4x + 5)^3}dx.$ 　 9. $\int \dfrac{x^2 + 3}{(x^2 - 2x + 10)^3}dx.$

10. $\int \dfrac{x^3 + 5}{(x^2 + 4x + 8)^3}dx.$ 　 11. $\int \dfrac{x^3 - 1}{(x^2 + 4x + 5)^3}dx.$ 　 12. $\int \dfrac{3x^3 - 2}{(x^2 + 2x + 2)^3}dx.$

13. $\int \dfrac{2x^3 + 3}{(x^2 + 4x + 5)^3}dx.$ 　 14. $\int \dfrac{x^3 - 1}{(x^2 + 6x + 10)^3}dx.$ 　 15. $\int \dfrac{x^3 + 4}{(x^2 + 6x + 18)^3}dx.$

16. $\int \dfrac{x^2 - 1}{(x^2 - 2x + 2)^3}dx.$ 　 17. $\int \dfrac{x^2 - 5}{(x^2 - 4x + 5)^3}dx.$ 　 18. $\int \dfrac{x^2 + 4}{(x^2 - 4x + 8)^3}dx.$

19. $\int \dfrac{x^2 + 3}{(x^2 - 2x + 5)^3}dx.$ 　 20. $\int \dfrac{x^3 - 1}{(x^2 - 2x + 2)^3}dx.$ 　 21. $\int \dfrac{x^3 + 2}{(x^2 + 6x + 10)^3}dx.$

22. $\int \dfrac{x^2 + 3}{(x^2 + 4x + 8)^3}dx.$ 　 23. $\int \dfrac{x^3 + 4}{(x^2 + 2x + 10)^3}dx.$ 　 24. $\int \dfrac{x^2 + 1}{(x^2 + 2x + 5)^3}dx.$

25. $\int \dfrac{x^3 + 1}{(x^2 + 4x + 5)^3}dx.$ 　 26. $\int \dfrac{x^3}{(x^2 + 4x + 8)^3}dx.$ 　 27. $\int \dfrac{x^2 + 6}{(x^2 + 4x + 5)^3}dx.$

28. $\int \dfrac{x^2 + 5}{(x^2 + 4x + 8)^3}dx.$ 　 29. $\int \dfrac{x^2 + 1}{(x^2 + 2x + 2)^3}dx.$ 　 30. $\int \dfrac{x^3 + 6}{(x^2 + 6x + 10)^3}dx.$

13. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \cos 6x \cdot \cos x \, dx.$ 2. $\int \sin 5x \cdot \sin 6x \, dx.$ 3. $\int \cos 3x \cdot \cos x \, dx.$

4. $\int \sin 2x \cdot \sin 3x \, dx.$ 5. $\int \cos 4x \cdot \cos x \, dx.$ 6. $\int \sin 8x \cdot \cos 3x \, dx.$

7. $\int \cos 7x \cdot \cos x \, dx.$ 8. $\int \sin 3x \cdot \cos x \, dx.$ 9. $\int \sin 5x \cdot \cos 3x \, dx.$

10. $\int \sin 4x \cdot \cos x \, dx.$ 11. $\int \cos 5x \cdot \cos x \, dx.$ 12. $\int \cos 5x \cdot \sin 7x \, dx.$

13. $\int \sin 7x \cdot \cos 2x \, dx.$ 14. $\int \sin 10x \cdot \sin 3x \, dx.$ 15. $\int \sin 5x \cdot \sin x \, dx.$

16. $\int \sin 4x \cdot \sin x \, dx.$ 17. $\int \sin 3x \cdot \sin x \, dx.$ 18. $\int \sin 2x \cdot \sin 5x \, dx.$

19. $\int \sin 2x \cdot \sin x \, dx.$ 20. $\int \sin 6x \cdot \sin 3x \, dx.$ 21. $\int \sin 6x \cdot \cos 7x \, dx.$

22. $\int \sin 6x \cdot \sin x \, dx.$ 23. $\int \sin 6x \cdot \sin 2x \, dx.$ 24. $\int \sin 8x \cdot \sin 3x \, dx.$

25. $\int \cos 5x \cdot \cos x \, dx.$ 26. $\int \sin x \cdot \cos (x/2) \, dx.$ 27. $\int \cos 8x \cdot \cos x \, dx.$

28. $\int \sin x \cdot \sin (x/2) \, dx.$ 29. $\int \sin 5x \cdot \sin \dfrac{x}{2} \, dx.$ 30. $\int \sin (x/2) \cdot \sin 3x \, dx.$

14. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \cos^3 x \, dx.$ 2. $\int \cos^3 4x \, dx.$ 3. $\int \cos (x/2) \cdot \sin^3 (x/2) \, dx.$

4. $\int \cos^3 5x \, dx.$ 5. $\int \sin^2 2x \cdot \cos x \, dx.$ 6. $\int \cos^2 (x/2) \cdot \sin (x/2) \, dx.$

7. $\int \dfrac{\sin^3 x}{\cos^4 x} \, dx.$ 8. $\int \dfrac{\cos^3 3x}{\sin 3x} \, dx.$ 9. $\int \cos^3 (x/2) \cdot \sin^2 (x/2) \, dx.$

10. $\int \dfrac{\sin^3 2x}{\cos 2x} \, dx.$ 11. $\int \cos^2 x \cdot \sin^5 x \, dx.$ 12. $\int \sin^3 x \cdot \cos^2 x \, dx.$

13. $\int \dfrac{\sin^3 x}{\cos_3 x} \, dx.$ 14. $\int \sin^3 x \cdot \cos^2 x \, dx.$ 15. $\int \sin^2 x \cdot \cos^3 x \, dx.$

16. $\int \dfrac{\cos^3 x}{\sin_3 x} \, dx.$ 17. $\int \sin^3 4x \, dx.$ 18. $\int \sin^3 x \cdot \cos^5 x \, dx.$

19. $\int \dfrac{\cos^3 2x}{\sin 2x} \, dx.$ 20. $\int \sin^4 x \cdot \cos^3 x \, dx.$ 21. $\int \sin^2 x \cdot \cos^5 x \, dx.$

22. $\int \sin^3 2x \, dx.$ 23. $\int \dfrac{\sin^3 3x}{\cos 3x} \, dx.$ 24. $\int \sin^7 x \cdot \cos^6 x \, dx.$

25. $\int \cos^3 2x \, dx.$ 26. $\int \cos^3 x \cdot \sin x \, dx.$ 27. $\int \cos^3 (x/2) \cdot \sin (x/2) \, dx.$

28. $\int \dfrac{\cos^3 2x}{\sin^2 2x} \, dx.$ 29. $\int \sin^3 x \cdot \cos^3 x \, dx.$ 30. $\int \cos^4 (x/3) \cdot \sin (x/3) \, dx.$

15. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \sin^4 5x \, dx.$ 2. $\int \cos^4 6x \, dx.$ 3. $\int \sin^4 x \, dx.$

4. $\int \sin^4 4x \, dx.$ 5. $\int \cos^4 \dfrac{x}{2} \, dx.$ 6. $\int \sin^6 x \, dx.$

7. $\int \sin^6 4x \, dx.$ 8. $\int \cos^2 2x \, dx.$ 9. $\int \sin^6 \dfrac{x}{2} \, dx.$

10. $\int \cos^6 x \, dx.$ 11. $\int \cos^6 \dfrac{x}{2} \, dx.$ 12. $\int \cos^4 5x \, dx.$

13. $\int \cos^6 4x\,dx.$ 14. $\int \cos^4 4x\,dx.$ 15. $\int \cos^4 3x\,dx.$

16. $\int \sin^4 x \cos^2 x\,dx.$ 17. $\int \sin^4 x \cos^4 x\,dx.$ 18. $\int \sin^4 \frac{x}{2} \cos^2 \frac{x}{2}\,dx.$

19. $\int \sin^4 2x \cos^2 2x\,dx.$ 20. $\int \sin^2 2x \cos^4 2x\,dx.$ 21. $\int \sin^2 \frac{x}{2} \cos^4 \frac{x}{2}\,dx.$

22. $\int \sin^2 x \cos^2 x\,dx.$ 23. $\int \sin^2 \frac{x}{2} \cos^2 \frac{x}{2}\,dx.$ 24. $\int \sin^4 \frac{x}{2} \cos^4 \frac{x}{2}\,dx.$

25. $\int \sin^4 3x \cos^4 3x\,dx.$ 26. $\int \sin^4 4x \cos^2 4x\,dx.$ 27. $\int \sin^4 3x \cos^2 3x\,dx.$

28. $\int \sin^2 x \cos^4 x\,dx.$ 29. $\int \sin^4 2x \cos^4 2x\,dx.$ 30. $\int \sin^2 3x \cos^4 3x\,dx.$

16. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \frac{(1 + \mathrm{tg}\, x)dx}{1 - \mathrm{tg}\, x}.$ 2. $\int \frac{(2 + \mathrm{ctg}\, x)dx}{3\mathrm{ctg}\, x - 1}.$ 3. $\int \frac{dx}{4\mathrm{ctg}\, x + \mathrm{tg}\, x}.$

4. $\int \frac{1 + \mathrm{ctg}^2 x}{1 - \mathrm{ctg}\, x}dx.$ 5. $\int \mathrm{tg}^6 x\,dx.$ 6. $\int \frac{\mathrm{tg}\, 2x\,dx}{1 - \mathrm{tg}\, 2x}.$

7. $\int \frac{\mathrm{tg}\, x\,dx}{\mathrm{tg}\, x + 2}.$ 8. $\int \frac{(1 + \mathrm{ctg}^2 x)dx}{\mathrm{ctg}\, x(\mathrm{ctg}^2 x - 1)}.$ 9. $\int \mathrm{tg}^7 x\,dx.$

10. $\int \frac{dx}{\mathrm{tg}\, x - 1}.$ 11. $\int \frac{dx}{2\mathrm{tg}\, x + 3}.$ 12. $\int \frac{(1 + \mathrm{tg}^2 x)dx}{(\mathrm{tg}\, x - 2)^3}.$

13. $\int \frac{(4 + \mathrm{ctg}\, 2x)dx}{4 - \mathrm{ctg}\, 2x}.$ 14. $\int \mathrm{ctg}^6 x\,dx.$ 15. $\int \frac{dx}{3\mathrm{ctg}\, x + 5}.$

16. $\int \frac{dx}{\mathrm{ctg}\, x - 2}.$ 17. $\int \mathrm{tg}^3 6x\,dx.$ 18. $\int \mathrm{tg}^2 2x\,dx.$

19. $\int \mathrm{ctg}^3 2x\,dx.$ 20. $\int \mathrm{ctg}^5 4x\,dx.$ 21. $\int \mathrm{ctg}^5 3x\,dx.$

22. $\int \mathrm{tg}^5 3x\,dx.$ 23. $\int \mathrm{tg}^4 2x\,dx.$ 24. $\int \mathrm{tg}^5 2x\,dx.$

25. $\int \mathrm{tg}^5 x\,dx.$ 26. $\int \mathrm{tg}^2 x\,dx.$ 27. $\int \mathrm{ctg}^2 3x\,dx.$

28. $\int \mathrm{ctg}^3 x\,dx.$ 29. $\int \mathrm{ctg}^3 3x\,dx$ 30. $\int \mathrm{ctg}^3 4x\,dx.$

17. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \frac{dx}{1 + \cos x}.$ 2. $\int \frac{dx}{3 - 2\sin x + \cos x}.$ 3. $\int \frac{dx}{5 + \cos 2x}.$

4. $\int \frac{dx}{2 + \cos 4x}.$ 5. $\int \frac{dx}{2 + \sin x + 2\cos x}.$ 6. $\int \frac{dx}{2 + \cos 3x}.$

7. $\int \frac{dx}{1 + \cos x}.$ 8. $\int \frac{dx}{2 + 2\sin x + \cos x}.$ 9. $\int \frac{dx}{5 - \cos 2x}.$

10. $\int \frac{dx}{4 + \cos 2x}.$ 11. $\int \frac{dx}{3 + 2\sin x + 2\cos x}.$ 12. $\int \frac{dx}{7 + \cos x}.$

13. $\int \frac{dx}{5 + \cos 2x}.$ 14. $\int \frac{dx}{2 + 2\sin x + 2\cos x}.$ 15. $\int \frac{dx}{2 + \cos 3x}.$

16. $\int \frac{dx}{3 + \cos 4x}.$ 17. $\int \frac{dx}{2 - \cos x}.$ 18. $\int \frac{dx}{3 - \cos 2x}.$

19. $\int \frac{dx}{3 + \cos 3x}.$ 20. $\int \frac{dx}{3 + \cos x}.$ 21. $\int \frac{dx}{2 + \cos 2x}.$

22. $\int \dfrac{dx}{2+\cos x}$.   23. $\int \dfrac{dx}{1+\sin 4x}$.   24. $\int \dfrac{dx}{6+\cos x}$.

25. $\int \dfrac{dx}{6-\cos x}$.   26. $\int \dfrac{dx}{1+\sin 3x}$.   27. $\int \dfrac{dx}{3+\sin 3x}$.

28. $\int \dfrac{dx}{3+\sin 2x}$.   29. $\int \dfrac{dx}{2+\sin x}$.   30. $\int \dfrac{dx}{5+\cos 4x}$.

18. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{x^3}{\sqrt{x+1}}\,dx$.   2. $\int \dfrac{\sqrt{x}+1}{2-x}\,dx$.   3. $\int \dfrac{\sqrt{x}\,dx}{1+4x}$.

4. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{3-x}}$.   5. $\int \dfrac{dx}{x+\sqrt{x}}$.   6. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{1+5x}}$.

7. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(4+\sqrt[3]{x})}$.   8. $\int \dfrac{\sqrt{x}-1}{x}\,dx$.   9. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{(1+x)(1+2x)}}$.

10. $\int \dfrac{\sqrt{x}+1}{1-x}\,dx$.   11. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x+1}(x+2)}$.   12. $\int \dfrac{4-2\sqrt{x}}{x+7}\,dx$.

13. $\int \dfrac{\sqrt{x}-1}{4+3x}\,dx$.   14. $\int \dfrac{dx}{1+\sqrt{x}}$.   15. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(1-x)}$.

16. $\int \dfrac{\sqrt{x}\,dx}{x(1+\sqrt[3]{x})}$.   17. $\int \dfrac{dx}{(1+2\sqrt[3]{x})\sqrt{x}}$.   18. $\int \dfrac{\sqrt{x}\,dx}{1+x}$.

19. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(1+\sqrt[3]{x})}$.   20. $\int \dfrac{\sqrt{x}}{1-x}\,dx$.   21. $\int \dfrac{x\sqrt{x}\,dx}{1+x}$.

22. $\int \dfrac{x\sqrt{x}\,dx}{1-x}$.   23. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x+1}}$.   24. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4+x}}$.

25. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4x-1}}$.   26. $\int \dfrac{dx}{(\sqrt{x}+1)^2-1}$.   27. $\int \dfrac{\sqrt{1+x}}{x}\,dx$.

28. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(1+4x)}$.   29. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(5-4x)}$.   30. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}(1+x)^2}$.

19. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{x^3}{\sqrt{(1+x^2)^3}}\,dx$.   2. $\int \dfrac{x^3}{\sqrt{1+4x^2}}\,dx$.   3. $\int \dfrac{x^3\,dx}{\sqrt{3\left(1+x^2\right)^5}}$.

4. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{3+x^2}}$.   5. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{1+4x^2}}$.   6. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{2+x^2}}$.

7. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{1+4x^2}}$.   8. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{3+2x^2}}$.   9. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{(4+x^2)^3}}$.

10. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{(16+9x^2)^3}}$.   11. $\int \dfrac{17x^3}{\sqrt{(9+4x^2)^3}}\,dx$.   12. $\int \dfrac{dx}{\left(9+x^2\right)\sqrt{9+x^2}}$.

13. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{9+x^2}}$.   14. $\int \dfrac{x^3\,dx}{\sqrt{(1+x^2)^5}}$.   15. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{9+x^2}}$.

16. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(3+4x^2\right)^3}}$.   17. $\int \dfrac{15x^3}{\sqrt{(9+4x^2)^5}}\,dx$.   18. $\int \dfrac{3x^3}{\sqrt{(16+9x^2)^3}}\,dx$.

19. $\int \dfrac{dx}{3x^2\sqrt{16+9x^2}}.$ 20. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{(3+x^2)^3}}.$ 21. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{9+4x^2}}.$

22. $\int \dfrac{x^3\,dx}{\sqrt{\left(9+4x^2\right)^5}}.$ 23. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(9+16x^2\right)^3}}.$ 24. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{6+9x^2}}.$

25. $\int \dfrac{7x^3}{\sqrt{\left(25+16x^2\right)^5}}\,dx.$ 26. $\int \dfrac{x^3}{\sqrt{4+9x^2}}\,dx.$ 27. $\int \dfrac{x^3\,dx}{\sqrt{(9+x^2)^3}}.$

28. $\int \dfrac{2x^2\,dx}{\sqrt{(1+x^2)^3}}.$ 29. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{1+x^2}}.$ 30. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4+9x^2}}.$

20. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{16-x^2}}.$ 2. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{5-x^2}}.$ 3. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{5-4x^2}}.$

4. $\int \dfrac{x^3\,dx}{\sqrt{(1-x^2)^3}}.$ 5. $\int \sqrt{4-x^2}\,dx.$ 6. $\int \sqrt{9-4x^2}\,dx.$

7. $\int \dfrac{x^2\,dx}{\sqrt{(1-x^2)^5}}.$ 8. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{(1-x^2)^3}}.$ 9. $\int \sqrt{(1-x^2)^3}\,dx.$

10. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{1-x^2}}.$ 11. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4-x^2}}.$ 12. $\int \dfrac{x^2\,dx}{\sqrt{1-x^2}}.$

13. $\int \sqrt{4-5x^2}\,dx.$ 14. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{9-x^2}}.$ 15. $\int \dfrac{dx}{(9-x^2)\sqrt{(9-x^2)^3}}.$

16. $\int \dfrac{\sqrt{4-x^2}}{x}\,dx.$ 17. $\int x^3\sqrt{1-x^2}\,dx.$ 18. $\int \dfrac{\sqrt{4-x^2}}{x^2}\,dx.$

19. $\int \dfrac{\sqrt{5-4x^2}}{x}\,dx.$ 20. $\int \dfrac{x^2\,dx}{\sqrt{4-3x^2}}.$ 21. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4-x^2}}.$

22. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{9-16x^2}}.$ 23. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4-3x^2}}.$ 24. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{16-x^2}}.$

25. $\int \dfrac{\sqrt{1-x^2}}{x^2}\,dx.$ 26. $\int \dfrac{\sqrt{2-x^2}}{x^2}\,dx.$ 27. $\int \dfrac{x^3\,dx}{(4-x^2)\sqrt{4-x^2}}.$

28. $\int \left(4-x^2\right)\sqrt{4-x^2}\,dx.$ 29. $\int \dfrac{5x^2\,dx}{\sqrt{(1-4x^2)^3}}.$ 30. $\int \dfrac{x^2\,dx}{\sqrt{4-x^2}}.$

21. Найти неопределенный интеграл.

1. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2-16}}.$ 2. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(4x^2-9\right)^3}}.$ 3. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4x^2-9}}.$ 4. $\int \dfrac{dx}{x^3\sqrt{4x^2-9}}.$

5. $\int \dfrac{\sqrt{3x^2-16}}{x}\,dx.$ 6. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-9}}{x}\,dx.$ 7. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(9x^2-1\right)^3}}.$ 8. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{9x^2-4}}.$

9. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4x^2-5}}.$ 10. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4x^2-3}}.$ 11. $\int \dfrac{dx}{x^3\sqrt{25x^2-16}}.$ 12. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{(x^2-1)^3}}.$

13. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(5x^2-9\right)^3}}.$ 14. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{4x^2-4}}.$ 15. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4x^2-1}}.$ 16. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-1}}{x}dx.$

17. $\int \dfrac{\sqrt{9x^2-4}}{x}dx.$ 18. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{a^2x^2-1}}.$ 19. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(9x^2-5\right)^3}}.$ 20. $\int \dfrac{\sqrt{6x^2-7}}{x}dx.$

21. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{5x^2-4}}.$ 22. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2-1}}.$ 23. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{\left(3x^2-2\right)^3}}.$ 24. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2-9}}.$

25. $\int \dfrac{dx}{x^3\sqrt{x^2-1}}.$ 26. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{5x^2-1}}.$ 27. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{4x^2-9}}.$ 28. $\int \dfrac{dx}{x^3\sqrt{5x^2-4}}.$

29. $\int \dfrac{\sqrt{5x^2-4}}{x}dx.$ 30. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{x^2-1}}.$

22*. Найти неопределенный интеграл, используя подстановки Чебышева.

1. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[5]{x^3}\left(4-\sqrt[15]{x}\right)^2}.$ 2. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[3]{x^2}\left(3-\sqrt[12]{x}\right)^3}.$ 3. $\int \dfrac{x^{-1/2}}{\left(5+\sqrt[4]{x}\right)^{10}}dx.$

4. $\int \sqrt[7]{x^3}\left(1-\sqrt[3]{x^2}\right)^5 dx.$ 5. $\int \sqrt[8]{x^5}\left(2+\sqrt[3]{x}\right)^4 dx.$ 6. $\int \sqrt[3]{x^7}\left(1+3\sqrt[8]{x^7}\right)^4 dx.$

7. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}\left(11-\sqrt[4]{x}\right)^7}.$ 8. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[3]{x}\left(4-3\sqrt[6]{x}\right)^3}.$ 9. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}\left(9-\sqrt[3]{x}\right)^2}.$

10. $\int \sqrt[5]{x^3}\left(3-\sqrt[3]{x^4}\right)^4 dx.$ 11. $\int \sqrt[9]{x^4}\left(1+2\sqrt[3]{x}\right)^5 dx.$ 12 . $\int \sqrt[4]{x^5}\left(2-\sqrt{x^3}\right)^5 dx.$

13. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[6]{x^7}\left(9+\sqrt[6]{x}\right)^3}.$ 14. $\int \dfrac{\sqrt{x^{-1}}}{\left(1+16\sqrt[3]{x}\right)^2}dx.$ 15. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}\left(2+\sqrt[10]{x}\right)^2}.$

16. $\int \sqrt[5]{x^2}\left(8-3\sqrt[10]{x}\right)^4 dx.$ 17. $\int \sqrt[6]{x^5}\left(1+\sqrt[7]{x^2}\right)^5 dx.$ 18. $\int \sqrt[3]{x^4}\left(1-2\sqrt[7]{x^3}\right)^4 dx.$

19. $\int \dfrac{\sqrt{x}\,dx}{\left(4-\sqrt[3]{x}\right)^2}.$ 20. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x}\left(15-2\sqrt[4]{x}\right)^5}.$ 21. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[3]{x}\left(7-2\sqrt[6]{x}\right)^3}.$

22. $\int \sqrt[7]{x^4}\left(4+3\sqrt[8]{x^3}\right)^4 dx.$ 23. $\int \sqrt[5]{x^6}\left(2+3\sqrt[8]{x^3}\right)^4 dx.$ 24. $\int \sqrt[4]{x^9}\left(3+\sqrt[5]{x^2}\right)^4 dx.$

25. $\int \dfrac{\sqrt{x}}{\left(2+\sqrt[3]{x}\right)^2}dx.$ 26. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[3]{x^2}\left(7+\sqrt[3]{x^2}\right)^2}.$ 27. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[5]{x^4}\left(3+\sqrt[5]{x^2}\right)^2}.$

28. $\int \sqrt{x^3}\left(1+\sqrt[3]{x^4}\right)^5 dx.$ 29. $\int \sqrt[6]{x^7}\left(3-\sqrt[3]{x^2}\right)^4 dx.$ 30. $\int \sqrt{x^5}\left(3-\sqrt[6]{x}\right)^5 dx.$

23*. Найти неопределенный интеграл, используя подстановки Чебышева.

1. $\int \dfrac{\sqrt{4+\sqrt[9]{x}}}{5\sqrt[3]{x^2}}dx.$ 2. $\int \sqrt[3]{x}\,\sqrt[4]{2+\sqrt[3]{x^2}}\,dx.$ 3. $\int x^5\sqrt[3]{(1+x^2)^2}\,dx.$

4. $\int x^3\sqrt[5]{(3+x^{4/3})^2}\,dx.$ 5. $\int \dfrac{\sqrt{6-\sqrt[3]{x}}}{2x}dx.$ 6. $\int \sqrt[3]{x^4}\,\sqrt[4]{2+\sqrt[6]{x^7}}\,dx.$

7. $\int \sqrt[3]{x^7}\,\sqrt[5]{\left(2+\sqrt[3]{x^2}\right)^2}\,dx.$ 8. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[3]{x}\left(4+\sqrt[6]{x}\right)^{1/4}}.$ 9. $\int \dfrac{\sqrt{1+\sqrt[3]{x}}}{\sqrt[3]{x^4}}dx.$

10. $\int x^{13}\sqrt[3]{3-x^{14/3}}\,dx.$ 11. $\int \sqrt{x^3}\left(1+\sqrt[4]{x^5}\right)^{1/3}\,dx.$ 12 . $\int x^7\sqrt[5]{4+x^{8/3}}\,dx.$

14

13. $\int \sqrt[4]{x^3}\sqrt{1+\sqrt[8]{x^7}}\,dx.$　　14. $\int \sqrt{x}\,\sqrt[3]{\left(1+\sqrt[4]{x^3}\right)^2}\,dx.$　　15. $\int \sqrt[4]{x}\,\sqrt[3]{1+\sqrt[8]{x^5}}\,dx.$

16. $\int \sqrt{x}\,\sqrt[3]{3-\sqrt[4]{x^3}}\,dx.$　　17. $\int \sqrt{x^3}\left(4+\sqrt[4]{x^5}\right)^{1/4}dx.$　　18. $\int \sqrt[5]{x^3}\sqrt{3+\sqrt[5]{x^2}}\,dx.$

19. $\int \sqrt[5]{x}\,\sqrt[3]{2+\sqrt[5]{x^3}}\,dx.$　　20. $\int \sqrt[5]{x^2}\sqrt{3+\sqrt[10]{x^7}}\,dx.$　　21. $\int \sqrt[3]{x^2}\,\sqrt[4]{7+\sqrt[6]{x^5}}\,dx.$

22. $\int \sqrt[5]{x^2}\,\sqrt[3]{4+\sqrt[15]{x^7}}\,dx.$　　23. $\int \sqrt[3]{x^2}\left(5+\sqrt[6]{x^5}\right)^{1/3}dx.$　　24. $\int \sqrt[5]{x^4}\sqrt{2+\sqrt[5]{x^3}}\,dx.$

25. $\int \sqrt[5]{x^3}\,\sqrt[3]{\left(6+\sqrt[5]{x^4}\right)^2}\,dx.$　　26. $\int \sqrt[4]{x}\,\sqrt[5]{5+\sqrt[12]{x^5}}\,dx.$　　27. $\int \sqrt[3]{x}\,\sqrt[4]{7+\sqrt[3]{x^2}}\,dx.$

28. $\int \sqrt[3]{x^2}\sqrt{6+\sqrt[9]{x^5}}\,dx.$　　29. $\int \sqrt[5]{x^4}\,\sqrt[3]{3+\sqrt[5]{x^3}}\,dx.$　　30. $\int \sqrt[5]{x^2}\sqrt{4+\sqrt[15]{x^7}}\,dx.$

24*. Найти неопределенный интеграл, используя подстановки Чебышева.

1. $\int \dfrac{dx}{x^{11}\sqrt{1+x^4}}.$　　2. $\int \dfrac{dx}{x^2\,\sqrt[3]{(1+x^3)^5}}.$　　3. $\int \dfrac{dx}{x^4\sqrt{1+x^2}}.$

4. $\int \dfrac{dx}{x^3\,\sqrt[3]{2-x^3}}.$　　5. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{(1+x^2)^3}}.$　　6. $\int \dfrac{dx}{x^2\sqrt{1+x^2}}.$

7. $\int \dfrac{\sqrt{1+x^2}}{x^2}\,dx.$　　8. $\int \dfrac{\sqrt[3]{(1+2x^3)^2}}{x^6}\,dx.$　　9. $\int \dfrac{dx}{\sqrt[4]{1+x^4}}.$

10. $\int \dfrac{\sqrt[5]{1+\sqrt[3]{x}}}{\sqrt[5]{x^7}}\,dx.$　　11. $\int \dfrac{\sqrt[3]{1+\sqrt[4]{x^3}}}{x^2}\,dx.$　　12. $\int \dfrac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{x^3}}\,dx.$

13. $\int \dfrac{dx}{x^6\sqrt{x^2-1}}.$　　14. $\int \dfrac{\sqrt{1+2x}}{\sqrt{x^5}}\,dx.$　　15. $\int \dfrac{dx}{x^7\sqrt{1+x^4}}.$

16. $\int \dfrac{dx}{x^2\,(5+x^3)^{5/3}}.$　　17. $\int \dfrac{dx}{x^{10}\,(1+x^4)^{-1/4}}.$　　18. $\int \dfrac{dx}{x^{14}\,\sqrt[4]{(1+x^4)^{-1}}}.$

19. $\int \dfrac{dx}{x^4\sqrt{(1+x^2)^3}}.$　　20. $\int \dfrac{\sqrt[3]{1+x^3}}{x^8}\,dx.$　　21. $\int \dfrac{\sqrt{1+x^3}}{x^{8,5}}\,dx.$

22. $\int \dfrac{dx}{x^{11,5}\sqrt{1+x^3}}.$　　23. $\int \dfrac{\sqrt{1+x^4}}{x^{15}}\,dx.$　　24. $\int \dfrac{\sqrt{1+x^5}}{x^{18,5}}\,dx.$

25. $\int \dfrac{\sqrt[3]{(1+x^{3/2})^2}}{x^8}\,dx.$　　26. $\int \dfrac{dx}{x^{9/2}\,\sqrt[3]{(1+x^{3/2})^2}}.$　　27. $\int \dfrac{\sqrt[3]{\left(1+\sqrt{x^3}\right)^2}}{x^5}\,dx.$

28. $\int \dfrac{dx}{\sqrt{x^{15}}\,\sqrt[3]{(1+x^{3/2})^2}}.$　　29. $\int \sqrt[3]{x}\left(1-x^2\right)^{-5/3}dx.$　　30. $\int \dfrac{\sqrt[3]{1+x^3}}{x^2}\,dx.$

25*. Найти неопределенные интегралы при помощи подстановок Эйлера.

1. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2+x+3}}.$　　2. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2+x-1}}.$

3. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2-x+3}}.$　　4. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+x-4}\,dx}{x}.$

5. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+x+3}}{x}\,dx.$　　6. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+2x+2}}{x}\,dx.$

7. $\int \dfrac{dx}{(x-1)\sqrt{x^2+x+1}}.$

8. $\int \dfrac{dx}{(x+1)^5\sqrt{x^2+2x}}.$

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

10. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-x+2}}{x^2}dx.$

11. $\int \dfrac{\sqrt{4x^2-x+1}}{x^2}dx.$

12. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+3x}}{x^2}dx.$

13. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2+4x-4}}.$

14. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}.$

15. $\int \dfrac{\sqrt{9x^2-x-1}}{x}dx.$

16. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+2x+2}}{(x-1)^2}dx.$

17. $\int \dfrac{dx}{(x^2+x+1)\sqrt{x^2+x-1}}.$

18. $\int \dfrac{x^2-2x}{\sqrt{x^2-2x-1}}dx.$

19. $\int \dfrac{x^2+4x-2}{\sqrt{x^2+4x-1}}dx.$

20. $\int \dfrac{x^3}{\sqrt{x^2+4x+5}}dx.$

21. $\int \dfrac{2x^3-2x-3}{\sqrt{x^2+2x+2}}dx.$

22. $\int \dfrac{dx}{(x^2-3x)\sqrt{x^2-3x}}.$

23. $\int \dfrac{dx}{(9x^2+x)\sqrt{9x^2+x}}.$

24. $\int \dfrac{dx}{(4x^2-3x)\sqrt{4x^2-3x}}.$

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

26. $\int \dfrac{\sqrt{9x^2+8x}}{(2x-1)^2}dx.$

27. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-2x}}{(x+2)^2}dx.$

28. $\int \dfrac{x^2-3x+1}{\sqrt{9x^2-4x}}dx.$

29. $\int \dfrac{3x^2+x-4}{\sqrt{x^2-9x}}dx.$

30. $\int \dfrac{1+x-2x^2}{\sqrt{x^2+x}}dx.$

26*. Найти неопределенные интегралы при помощи подстановок Эйлера.

1. $\int \dfrac{dx}{(1+x)\sqrt{1+x+x^2}}.$

2. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-x+4}}{x}dx.$

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

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

5. $\int \dfrac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2-x+1}}.$

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

7. $\int \dfrac{x^2-x}{\sqrt{x^2-x+1}}dx.$

8. $\int \dfrac{x^2+4x}{\sqrt{1-4x-x^2}}dx.$

9. $\int \dfrac{x^2}{\sqrt{1+x+x^2}}dx.$

10. $\int \dfrac{x^2+3x}{\sqrt{1-3x-x^2}}dx.$

11. $\int \dfrac{x^2-2}{\sqrt{1-2x-x^2}}dx.$

12. $\int \dfrac{2x^2-3x-5}{\sqrt{x^2-2x+9}}dx.$

13. $\int \dfrac{dx}{(x^2+x+1)\sqrt{x^2+x+1}}.$

14. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+5x+4}}{x^2}dx.$

15. $\int \dfrac{x-1}{x^2\sqrt{2x^2-2x+1}}dx.$

16. $\int \dfrac{x^2+x-1}{\sqrt{2x^2+2x+1}}dx.$

17. $\int \dfrac{x^2-x+1}{\sqrt{1+x-x^2}}dx.$

18. $\int \dfrac{x}{(x+1)\sqrt{1-x-x^2}}dx.$

19. $\int \dfrac{dx}{1+\sqrt{1-2x-x^2}}.$ 20. $\int \dfrac{\sqrt{1+x-x^2}}{x}dx.$

21. $\int \dfrac{x^2+1}{\sqrt{4-3x-x^2}}dx.$ 22. $\int \dfrac{x^2-2x+1}{\sqrt{x^2-2x+4}}dx.$

23. $\int \dfrac{x^2-x+1}{\sqrt{4x^2-5x+1}}dx.$ 24. $\int \dfrac{x^2-3x+1}{\sqrt{x^2+2x+4}}dx.$

25. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+x+9}}{x^2}dx.$ 26. $\int \dfrac{\sqrt{3x^2-x+4}}{x^2}dx.$

27. $\int \dfrac{\sqrt{1-3x-4x^2}}{x^2}dx.$ 28. $\int \dfrac{x^2-2x}{\sqrt{4+2x-x^2}}dx.$

29. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-x+4}}{(x-1)^2}dx.$ 30. $\int \dfrac{\sqrt{9-x-x^2}}{x}dx.$

27*. Найти неопределенные интегралы при помощи подстановок Эйлера.

1. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+x-6}}{x^2}dx.$ 2. $\int \dfrac{\sqrt{x^2-3x+2}}{x^2}dx.$

3. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+3x-4}}{x^2}dx.$ 4. $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{2+x-x^2}}.$

5. $\int \dfrac{\sqrt{4x^2+x-5}}{x}dx.$ 6. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+2x-3}}{x}dx.$

7. $\int \dfrac{\sqrt{4x^2+3x-7}}{x}dx.$ 8. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+5x-6}}{x}dx.$

9. $\int \dfrac{dx}{(x+1)^3\sqrt{x^2+2x-3}}.$ 10. $\int \dfrac{x^2-2x-1}{\sqrt{3+2x-x^2}}dx.$

11. $\int \dfrac{2x^2+3x+4}{\sqrt{2x^2+3x-5}}dx.$ 12. $\int \dfrac{3x^2-5x-14}{\sqrt{3-2x-x^2}}dx.$

13. $\int \dfrac{dx}{(x^2-2x)\sqrt{x^2-2x}}.$ 14. $\int \dfrac{dx}{(x^2+4x)\sqrt{x^2+4x}}.$

15. $\int \dfrac{dx}{(4x^2-x)\sqrt{4x^2-x}}.$ 16. $\int \dfrac{\sqrt{x^2+x-6}}{x}dx.$

17. $\int \dfrac{dx}{(2x-3)\sqrt{4x-x^2}}.$ 18. $\int \dfrac{dx}{(2x^2+3x)\sqrt{2x^2+3x}}.$

19. $\int \dfrac{dx}{(x^2+5x)\sqrt{x^2+5x}}.$ 20. $\int \dfrac{dx}{(x^2-6x)\sqrt{x^2-6x}}.$

21. $\int \dfrac{x^2-x+1}{\sqrt{x^2-3x}}dx.$ 22. $\int \dfrac{x^2+2x-3}{\sqrt{x^2-4x}}dx.$

23. $\int \dfrac{2x^2-x+1}{\sqrt{4x^2-x}}dx.$ 24. $\int \dfrac{x^2+8x-1}{\sqrt{x^2+8x+7}}dx.$

25. $\int \dfrac{x^2}{\sqrt{3x^2-x-2}}dx.$ 26. $\int \dfrac{x^2}{\sqrt{5x^2+x-6}}dx.$

27. $\int \dfrac{x^2-2}{\sqrt{x^2-4x-5}}dx.$ 28. $\int \dfrac{\sqrt{2x^2+x}}{(x+1)^2}dx.$

29. $\int \dfrac{\sqrt{3x^2-x}}{(x+1)^2}dx.$ 30. $\int \dfrac{2x^2+x-3}{\sqrt{2x-x^2}}dx.$

Таблица вариантов

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	6	9	17	26	9	21	18	6	27	2	13	9	13	4	8	8	23	16	16	6	9	17	26	9	7	24	15
2	15	14	10	4	9	24	8	27	28	16	9	3	14	4	12	12	2	23	2	14	10	4	9	24	15	6	17
3	23	2	22	25	14	5	21	23	25	29	20	20	15	4	28	7	26	10	17	25	14	5	21	23	18	6	28
4	3	24	6	28	23	3	27	2	12	9	24	4	23	29	3	29	29	22	20	6	9	17	26	9	26	10	18
5	17	21	24	8	25	19	30	14	26	30	23	12	22	22	24	15	27	21	15	14	10	4	9	24	15	6	10
6	21	18	3	14	5	18	9	3	1	7	16	28	18	30	16	30	26	10	11	18	3	14	5	18	5	21	2
7	24	17	19	13	14	28	18	21	16	23	22	21	12	19	2	22	7	7	12	19	13	14	28	18	14	5	22
8	8	13	30	12	24	7	20	19	10	15	18	15	4	23	4	24	4	29	25	30	12	24	7	20	14	15	11
9	11	22	7	19	7	26	20	22	18	25	5	12	10	13	5	2	23	2	6	25	14	5	21	23	15	6	6
10	9	9	27	8	29	28	17	20	17	5	14	10	19	8	21	28	1	12	29	9	9	27	8	29	14	20	4
11	10	1	12	26	21	7	17	23	21	21	19	22	3	8	5	7	29	24	22	1	12	26	21	7	14	16	16
12	14	1	12	16	6	11	23	14	29	9	4	30	15	26	29	19	13	3	17	18	3	14	5	18	15	6	12
13	28	23	16	5	18	27	14	25	5	13	27	4	10	22	5	23	24	4	14	30	12	24	7	20	14	21	23
14	27	21	22	22	14	13	26	27	20	9	2	7	9	9	26	10	23	2	28	9	9	27	8	29	18	6	2
15	12	12	22	24	4	14	9	16	3	3	21	24	14	7	3	27	17	13	12	19	13	14	28	18	26	10	18
16	6	9	27	7	13	26	21	25	15	17	30	12	14	28	16	21	5	4	23	1	12	26	21	7	5	21	11
17	8	3	6	12	10	5	30	3	4	22	21	27	28	30	29	9	9	19	27	9	9	27	8	29	15	6	8
18	9	19	2	3	28	16	20	29	3	19	23	10	13	30	18	19	15	23	19	3	28	16	20	29	14	13	12
19	8	1	20	16	19	21	16	18	11	20	24	21	12	12	5	13	25	8	15	12	9	19	2	3	13	5	7
20	3	5	4	2	21	13	21	28	17	11	29	3	8	14	17	27	29	28	29	30	12	24	7	20	11	15	14
21	14	1	7	23	17	19	21	7	14	30	27	11	26	20	11	24	26	8	27	1	12	26	21	7	14	21	26
22	3	28	16	20	29	29	18	29	2	11	14	21	8	22	3	9	15	21	14	22	3	28	16	20	14	24	8
23	22	28	6	8	22	1	1	18	6	15	25	29	7	24	14	25	18	27	11	3	28	16	20	29	15	6	5
24	23	22	19	27	27	4	20	14	23	29	17	2	27	11	29	9	1	13	4	14	19	13	14	28	18	4	15
25	22	29	15	23	5	3	9	13	11	10	13	12	2	18	25	29	25	19	29	3	28	16	20	29	18	6	22
26	28	23	19	23	21	14	30	26	26	23	28	2	23	9	7	20	13	25	25	22	29	15	23	3	26	10	20
27	12	9	15	13	11	19	18	29	4	15	30	4	7	25	12	8	15	2	8	28	23	19	23	21	5	21	16
28	26	19	25	27	15	8	21	10	19	20	15	22	18	2	30	25	12	25	17	3	28	16	20	29	1	25	20
29	8	15	23	30	9	30	24	6	2	30	12	11	14	6	21	24	25	3	30	3	28	16	20	29	14	12	20
30	10	11	15	17	23	1	22	19	23	8	10	24	2	3	29	25	14	20	28	22	29	15	23	5	12	15	13
31	5	5	13	16	9	7	21	26	21	9	24	23	19	10	1	3	20	4	21	28	23	19	23	21	17	23	29
32	30	14	23	16	6	25	30	4	11	24	19	23	13	6	28	9	14	24	3	25	4	13	14	15	21	5	
33	17	27	19	28	16	14	30	13	30	5	27	11	2	4	18	5	17	3	11	22	29	15	23	12	15	6	19
34	22	7	21	6	1	2	17	4	21	1	4	20	3	24	30	21	5	23	5	28	23	19	23	21	14	17	21
35	8	23	15	2	25	4	13	13	14	5	14	4	28	16	25	19	18	5	6	29	13	18	9	17	14	5	12
36	29	13	18	9	17	14	6	24	2	10	5	4	27	9	4	19	21	25	12	10	13	11	11	26	18	6	8
37	11	26	20	5	4	28	25	18	6	1	21	6	19	28	10	4	5	27	7	21	25	12	10	13	5	21	15
38	21	10	14	2	1	24	28	12	5	9	26	13	23	14	30	2	9	17	18	25	4	13	13	14	13	25	13
39	2	2	8	20	23	10	22	19	29	15	26	6	11	24	3	18	18	25	26	29	13	18	9	17	14	17	7
40	15	10	13	11	11	26	28	25	30	12	30	26	10	5	17	14	21	3	2	10	13	11	11	26	8	29	28
41	21	30	17	2	14	9	26	16	26	24	2	15	10	5	7	11	20	24	10	21	25	12	10	13	14	12	2
42	11	1	8	13	1	15	20	8	18	18	16	5	30	7	18	7	10	15	7	29	13	18	9	17	1	15	23
43	29	10	7	29	17	20	28	21	15	16	4	14	1	23	8	30	4	29	17	10	13	11	11	26	16	21	8
44	25	15	16	30	6	21	20	1	21	20	17	13	14	4	15	25	25	2	20	25	4	13	13	14	15	6	16
45	30	2	20	9	30	18	1	5	11	7	12	1	22	6	14	17	17	7	22	21	25	12	10	13	7	13	9
46	21	24	8	20	2	20	22	20	21	14	13	26	30	8	12	3	20	19	2	8	20	2	20	22	12	9	20
47	13	21	9	6	12	15	25	21	8	20	21	20	23	15	6	16	1	29	3	23	19	16	8	20	26	10	2
48	22	10	26	1	26	20	6	22	25	20	15	15	30	5	3	19	19	20	2	15	15	18	27	21	5	21	20
49	29	9	28	24	14	5	26	1	10	9	28	19	3	8	17	21	3	2	29	23	11	1	8	13	11	23	20
50	14	24	13	7	9	17	2	24	10	18	2	13	21	18	6	8	13	13	4	23	19	16	8	20	4	12	26
51	26	6	30	8	29	21	13	1	15	26	20	10	29	2	22	28	24	6	26	15	15	18	27	21	8	29	14
52	12	29	8	29	6	27	19	20	13	22	19	14	14	10	26	14	17	23	11	8	20	2	20	22	11	2	16
53	21	16	10	11	29	18	23	23	24	12	20	29	15	6	24	15	15	18	27	21	25	12	10	13	18	9	24
54	5	19	22	26	22	23	10	28	4	11	1	20	8	30	23	6	16	4	18	23	19	16	8	20	15	6	15
55	15	15	2	16	15	16	21	15	21	24	11	14	23	28	23	10	14	9	9	23	11	1	8	13	18	15	8
56	20	8	16	22	27	16	3	3	11	26	23	19	18	18	14	10	21	23	26	14	26	6	30	8	1	23	7
57	22	16	16	15	19	6	13	10	17	1	9	16	3	9	26	23	17	24	7	8	20	2	20	22	18	6	17
58	16	5	9	28	30	7	3	27	19	28	28	15	13	30	29	10	27	29	4	15	15	18	27	21	5	21	29
59	3	3	1	15	29	15	30	8	13	29	3	7	8	20	10	2	22	28	15	23	11	1	8	13	12	15	13

B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
60	27	20	21	16	17	1	30	13	14	27	28	25	10	2	15	12	23	19	16	8	20	2	20	22	18	12	9
61	3	24	22	29	23	28	29	23	21	25	27	13	2	13	6	25	17	14	8	14	26	6	30	8	26	10	30
62	13	23	19	11	6	20	9	15	5	27	27	19	17	21	7	27	8	17	4	29	22	20	6	9	15	6	2
63	22	14	19	23	22	5	14	6	21	7	13	23	22	19	18	5	26	28	29	23	11	1	8	13	18	6	10
64	12	14	6	15	17	26	22	25	21	27	27	20	29	20	23	27	20	23	26	15	2	16	15	16	5	21	7
65	21	28	4	1	8	22	30	2	4	27	22	19	1	17	4	23	21	22	7	30	11	23	11	1	17	3	3
66	9	10	3	21	12	24	13	25	20	26	21	29	17	21	26	28	24	10	13	20	8	1	27	13	4	15	23
67	23	17	8	8	2	24	30	17	18	11	28	12	4	2	6	7	10	20	23	23	14	6	10	19	16	9	23
68	20	16	9	14	1	29	27	1	25	5	15	11	21	14	5	9	22	26	10	4	21	21	13	19	11	15	6
69	11	14	26	11	18	18	5	18	25	23	23	21	22	1	24	26	18	9	3	1	2	4	12	11	18	7	21
70	30	19	17	11	24	21	8	3	27	26	4	26	22	19	2	6	9	5	21	19	17	11	24	21	17	15	13
71	2	6	27	15	18	30	19	28	29	18	25	4	1	18	4	9	26	28	27	10	19	30	4	13	16	9	27
72	20	27	6	23	4	4	4	26	11	23	1	5	7	13	5	8	25	7	17	4	28	6	18	23	26	10	25
73	27	18	8	5	30	1	15	4	8	16	5	1	23	27	3	25	19	5	22	8	5	30	1	15	18	6	22
74	17	1	18	15	16	19	30	11	9	20	27	20	18	8	9	16	20	19	28	3	9	8	20	15	5	21	8
75	29	3	4	7	29	26	20	6	27	1	28	16	13	9	23	11	17	27	12	9	14	3	14	3	1	9	13
76	10	27	8	3	9	8	20	15	12	26	6	21	2	30	11	10	1	30	11	27	9	11	15	14	13	15	24
77	10	1	2	4	12	11	30	13	8	22	22	23	25	13	22	15	1	14	6	3	9	8	20	15	19	8	6
78	10	4	28	6	18	23	29	4	2	28	16	6	24	9	5	27	29	30	12	9	14	3	14	3	13	15	17
79	26	17	7	28	10	19	11	20	8	4	25	11	29	3	1	22	7	15	21	4	21	21	13	19	12	7	22
80	19	30	4	13	27	17	1	10	27	13	15	9	26	29	21	30	16	23	12	3	9	8	20	15	1	15	10
81	6	9	17	26	9	21	18	6	27	2	13	9	13	4	8	8	23	16	16	27	9	11	15	14	9	7	15
82	15	14	10	4	9	24	8	27	28	16	9	3	14	4	12	12	2	23	2	4	28	6	18	23	26	10	17
83	23	2	22	25	14	5	21	23	25	29	20	20	15	4	28	7	26	10	17	29	22	20	6	9	15	6	28
84	3	24	6	28	23	3	27	2	12	9	24	4	23	29	3	29	29	22	20	9	14	3	14	3	18	6	18
85	17	21	24	8	25	19	30	14	26	30	23	12	22	22	24	15	27	21	15	15	2	16	15	16	8	29	10
86	21	18	3	14	5	18	9	3	1	7	16	28	18	30	16	30	26	10	11	30	11	23	11	1	14	7	2
87	24	17	19	13	14	28	18	21	16	23	22	21	12	19	2	22	7	7	12	20	8	1	27	13	14	9	22
88	8	13	30	12	24	7	20	19	10	15	18	15	4	23	4	24	4	29	25	23	14	6	10	19	14	3	11
89	11	22	7	19	7	26	20	22	18	25	5	12	10	13	5	2	23	2	6	3	9	8	20	15	12	15	6
90	16	4	5	19	9	20	28	22	11	14	8	11	23	9	23	9	21	12	10	1	2	4	12	11	14	21	27
91	9	14	3	14	3	16	29	20	8	17	5	29	28	27	22	1	15	14	10	19	17	11	24	21	12	3	3
92	22	16	11	9	17	21	23	18	28	13	29	23	4	17	9	17	3	11	6	10	19	30	4	13	4	5	3
93	8	24	5	5	8	9	10	19	9	4	8	28	19	14	18	23	2	4	20	27	9	11	15	14	26	10	28
94	15	12	27	27	5	14	11	12	15	5	19	20	11	20	22	12	21	8	11	8	5	30	1	15	5	21	2
95	1	5	12	14	29	20	7	18	22	29	18	3	8	6	2	24	5	26	1	23	11	1	8	13	15	2	10
96	27	27	9	11	15	14	23	6	20	5	17	1	18	21	21	13	26	1	3	4	13	27	17	1	4	15	19
97	25	26	16	22	12	9	11	16	13	22	24	2	28	23	8	17	7	12	10	27	9	11	15	14	9	7	18
98	1	16	26	9	14	17	9	12	7	11	16	20	23	7	10	11	7	18	26	27	5	14	11	12	17	9	17
99	1	6	2	25	19	15	2	18	4	5	18	12	18	5	22	24	16	8	20	18	3	13	1	22	12	14	7
100	3	18	5	23	16	19	3	18	7	13	25	1	18	26	20	5	3	14	19	9	10	19	9	4	12	9	18
101	13	16	7	4	5	15	3	29	10	10	15	15	22	26	20	2	11	15	26	18	3	13	1	22	18	15	5
102	13	23	26	2	17	2	3	24	8	8	2	16	10	16	21	6	18	9	12	4	13	27	17	1	11	8	16
103	25	21	13	12	16	24	22	1	13	15	4	5	21	10	11	27	20	16	21	4	28	6	18	23	8	29	9
104	23	14	6	10	19	28	16	23	9	29	5	4	15	16	5	2	19	1	29	27	5	14	11	12	15	6	29
105	25	24	2	7	16	28	12	15	10	18	13	20	3	5	24	17	13	1	10	18	3	13	1	22	18	6	24
106	16	18	3	13	1	22	6	20	20	20	18	8	25	28	8	13	23	5	25	4	13	27	17	1	5	21	6
107	4	21	21	13	19	23	8	23	16	18	7	22	12	24	4	13	12	15	14	30	11	23	11	1	8	29	29
108	13	26	13	20	8	1	27	13	5	24	10	29	2	28	14	16	17	9	8	20	8	1	27	13	14	5	7
109	16	20	23	25	17	21	3	13	16	11	6	19	10	25	13	3	24	3	23	23	14	6	10	19	8	29	18
110	30	19	17	11	24	21	8	3	27	26	4	26	22	19	2	6	9	5	21	4	21	21	13	19	12	4	13
111	2	6	27	15	18	30	19	28	29	18	25	4	1	18	4	9	26	28	27	1	2	4	12	11	14	12	27
112	20	27	6	23	4	4	4	26	11	23	1	5	7	13	5	8	25	7	17	19	17	11	24	21	1	13	25
113	27	18	8	5	30	1	15	4	8	16	5	1	23	27	3	25	19	5	22	10	19	30	4	13	7	15	22
114	17	1	18	15	16	19	30	11	9	20	27	20	18	8	9	16	20	19	28	4	28	6	18	23	15	19	8
115	29	3	4	7	29	26	20	6	27	1	28	16	13	9	23	11	17	27	12	29	22	20	6	9	26	10	13
116	10	27	8	3	9	8	20	15	12	26	6	21	2	30	11	10	1	30	11	23	11	1	8	13	18	6	24
117	10	1	2	4	12	11	30	13	8	22	22	23	25	13	22	15	1	14	6	15	2	16	15	16	5	21	6
118	10	4	28	6	18	23	29	4	2	28	16	6	24	9	5	27	29	30	12	4	21	21	13	19	5	1	17
119	26	17	7	28	10	19	11	20	8	4	25	11	29	3	1	22	7	15	21	8	5	30	1	15	26	10	22
120	19	30	4	13	27	17	1	10	27	13	15	9	26	29	21	30	16	23	12	19	17	11	24	21	15	6	10