

Домашнее задание 8.4

$$\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}.$$

1. Найдите значение выражения

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

$$\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}.$$

2. Вычислите:

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) -49 2) 49 3) $-\frac{1}{49}$ 4) $\frac{1}{49}$

3. Найдите значение выражения $\frac{5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}}{\sqrt{200}}$.

4. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{200}}{\sqrt{8}}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 5 2) $25\sqrt{8}$ 3) $5\sqrt{8}$ 4) 40

5. Чему равно значение выражения $(3\sqrt{2})^2$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 6 2) 12 3) 18 4) 36

6. Найдите значение выражения $\sqrt{11 \cdot 2^2} \cdot \sqrt{11 \cdot 3^4}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 198 2) $18\sqrt{11}$ 3) 3564 4) 2178

7. Найдите значение выражения $\sqrt{18 \cdot 80} \cdot \sqrt{30}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 360 2) $120\sqrt{15}$ 3) $120\sqrt{6}$ 4) $120\sqrt{3}$

8. Найдите значение выражения $(1,7 \cdot 10^{-5})(2 \cdot 10^{-2})$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 0,0000034 2) 34000000000 3) 0,000000034 4) 0,000000034

9. Найдите значение выражения $\sqrt{90 \cdot 30 \cdot 3}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $90\sqrt{3}$ 2) $90\sqrt{5}$ 3) $90\sqrt{2}$ 4) 90

10. Найдите значение выражения $(\sqrt{23} + 1)^2$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $22 + 2\sqrt{23}$ 2) 22 3) $24 + 2\sqrt{23}$ 4) $24 + \sqrt{23}$

11. Найдите значение выражения $(1,3 \cdot 10^{-3})(2 \cdot 10^{-2})$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 2600000 2) 0,000026 3) 0,00000026 4) 0,00026

12. Найдите значение выражения $(\sqrt{85} - 1)^2$
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $86 - \sqrt{85}$ 2) $86 - 2\sqrt{85}$ 3) $84 - 2\sqrt{85}$ 4) 84

13. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{6}{(2\sqrt{3})^2}$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 1 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{6}$

14. Найдите значение выражения $0,8 \cdot (-7)^4 - 0,3 \cdot (-7)^2 + 45$.

15. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $4^{-10} \cdot (4^3)^4$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 16 2) $\frac{1}{16}$ 3) -16 4) $\frac{1}{64}$

16. Найдите значение выражения $(\sqrt{11} - 3)(\sqrt{11} + 3)$.

17. Найдите значение выражения $(\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{7} + \sqrt{5})$.

18. Значение какого из выражений является числом рациональным?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(\sqrt{6} - 3)(\sqrt{6} + 3)$ 2) $\frac{(\sqrt{5})^2}{\sqrt{10}}$ 3) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$ 4) $(\sqrt{6} - 3)^2$

19. Расположите в порядке возрастания числа: $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; $5,5$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{30}; 3\sqrt{3}; 5,5$. 2) $5,5; 3\sqrt{3}; \sqrt{30}$.
3) $3\sqrt{3}; 5,5; \sqrt{30}$. 4) $3\sqrt{3}; \sqrt{30}; 5,5$.

20. Расположите в порядке убывания числа: $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; $5,5$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{30}; 3\sqrt{3}; 5,5$. 2) $5,5; \sqrt{30}; 3\sqrt{3}$.
3) $3\sqrt{3}; 5,5; \sqrt{30}$. 4) $3\sqrt{3}; \sqrt{30}; 5,5$.

21. Расположите в порядке возрастания: $-0,5$; $(-0,5)^2$; $(-0,5)^3$.

- 1) $-0,5; (-0,5)^2; (-0,5)^3$ 2) $-0,5; (-0,5)^3; (-0,5)^2$
3) $(-0,5)^3; -0,5; (-0,5)^2$ 4) $(-0,5)^2; (-0,5)^3; -0,5$

22. Расположите в порядке возрастания:
 $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$.

- 1) $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$ 2) $1,3 \cdot 0,5$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $4,36 - \frac{37}{10}$
 3) $4,36 - \frac{37}{10}$, $1,3 \cdot 0,5$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$ 4) $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$
 23. Расположите в порядке убывания:
 $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $\frac{6,5}{4} - 1$.

- 1) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $\frac{6,5}{4} - 1$ 2) $\frac{6,5}{4} - 1$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$
 3) $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$ 4) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$

24. Укажите наибольшее из следующих чисел:
 В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{18}$ 2) $2\sqrt{6}$ 3) 5 4) $\sqrt{5} + \sqrt{6}$

25. Сравните числа $\sqrt{67} + \sqrt{61}$ и 16.
 В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{67} + \sqrt{61} < 16$
 2) $\sqrt{67} + \sqrt{61} = 16$
 3) $\sqrt{67} + \sqrt{61} > 16$

26. Какое из чисел больше: $3 + \sqrt{8}$ или $\sqrt{7} + \sqrt{10}$?
 В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $3 + \sqrt{8} < \sqrt{7} + \sqrt{10}$
 2) $3 + \sqrt{8} = \sqrt{7} + \sqrt{10}$
 3) $3 + \sqrt{8} > \sqrt{7} + \sqrt{10}$

27. Значение какого из данных выражений является наименьшим?
 В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{17}$ 2) $3\sqrt{2}$ 3) $\frac{\sqrt{38}}{\sqrt{2}}$ 4) $\sqrt{3}\sqrt{5}$

28. В каком случае числа $2\sqrt{5}$, $5\sqrt{2}$ и 6 расположены в порядке возрастания?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $5\sqrt{2}$; $2\sqrt{5}$; 6 2) $2\sqrt{5}$; 6; $5\sqrt{2}$
3) $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$; 6 4) 6; $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$;

29. Сравните числа $\sqrt{37} + \sqrt{35}$ и 12.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{37} + \sqrt{35} < 12$
2) $\sqrt{37} + \sqrt{35} = 12$
3) $\sqrt{37} + \sqrt{35} > 12$

30. Какое из чисел больше: $2 + \sqrt{11}$ или $\sqrt{5} + \sqrt{10}$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $2 + \sqrt{11} < \sqrt{5} + \sqrt{10}$
2) $2 + \sqrt{11} = \sqrt{5} + \sqrt{10}$
3) $2 + \sqrt{11} > \sqrt{5} + \sqrt{10}$

31. Значение какого из выражений является числом иррациональным?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$ 2) $(\sqrt{19} - \sqrt{6})(\sqrt{19} + \sqrt{6})$
3) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ 4) $\sqrt{8} + 2\sqrt{2}$

32. Расстояние от Юпитера — одной из планет Солнечной системы — до Солнца равно 778,1 млн км. Как эта величина записывается в стандартном виде?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $7,781 \cdot 10^{11}$ 2) $7,781 \cdot 10^8$ 3) $7,781 \cdot 10^{10}$ 4) $7,781 \cdot 10^9$

33. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0,05$ м. Какую длину не может иметь полотно при этом условии?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 10,23 2) 10,05 3) 9,96 4) 10,03

34. Какое из чисел $\sqrt{0,36}$, $\sqrt{36}$, $\sqrt{3,6}$ является иррациональным?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{0,36}$ 2) $\sqrt{36}$ 3) $\sqrt{3,6}$ 4) ни одно из этих чисел

35. Какое из чисел $\sqrt{25000}$, $\sqrt{0,0025}$, $\sqrt{2,5}$ является рациональным?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{25000}$ 2) $\sqrt{0,0025}$ 3) $\sqrt{2,5}$ 4) Все эти числа иррациональны.

36. Значение какого из чисел является наибольшим?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{3,6}$ 2) $4\sqrt{0,2}$ 3) $\frac{\sqrt{64}}{4}$ 4) $\sqrt{\frac{11}{6}} \cdot \sqrt{\frac{6}{3}}$

37. Какое из следующих чисел является наименьшим?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $1,7 \cdot 10^{-3}$ 2) $2,3 \cdot 10^{-4}$ 3) $4,5 \cdot 10^{-3}$ 4) $8,9 \cdot 10^{-4}$

38. Какое из следующих чисел является наибольшим?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $1,8 \cdot 10^{-3}$ 2) $4,7 \cdot 10^{-4}$ 3) $2,9 \cdot 10^{-5}$ 4) $9,5 \cdot 10^{-3}$

39. Значение какого выражения является рациональным числом?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{(\sqrt{3})^3}{2}$ 2) $3\sqrt{2^5}$ 3) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{18}}$

40. Между какими числами заключено число $\sqrt{73}$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 8 и 9 2) 72 и 74 3) 24 и 26 4) 4 и 5

41. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6; 7]$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{35}$ 4) $\sqrt{42}$

42. Какое из следующих выражений равно 5^{k-3} ?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{5^k}{5^3}$ 2) $\frac{5^k}{5^{-3}}$ 3) $5^k - 5^3$ 4) $(5^k)^{-3}$

43. Какое из следующих выражений равно $25 \cdot 5^n$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 5^{n+2} 2) 5^{2n} 3) 125^n 4) 25^n

44. Представьте выражение $\frac{(c^{-6})^{-2}}{c^{-3}}$ в виде степени с основанием c .
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) c^9 2) c^{15} 3) c^{-5} 4) c^{-4}

45. Представьте выражение $\frac{x^{-10}}{x^4 \cdot x^{-5}}$ в виде степени с основанием x .
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) x^{-8} 2) x^{-6} 3) x^{-9} 4) x^{10}

46. Найдите значение выражения $a^7(a^{-5})^2$ при $a = \frac{1}{5}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) -125 2) 125 3) $-\frac{1}{125}$ 4) $\frac{1}{125}$

47. Представьте выражение $(m^{-9})^{-8} \cdot m^{13}$ в виде степени с основанием m .
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) m^{85} 2) m^{-4} 3) m^{59} 4) m^{-30}

48. Представьте выражение $\frac{1}{x^5} \cdot \frac{1}{x^9}$ в виде степени с основанием x .
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) x^{14} 2) x^{54} 3) x^{-45} 4) x^{-14}

49. Какое из данных чисел $\sqrt{0,16}$, $\sqrt{1,6}$, $\sqrt{1600}$ является иррациональным?

- 1) $\sqrt{0,16}$
2) $\sqrt{1,6}$
3) $\sqrt{1600}$
4) все эти числа рациональны

50. Какому из следующих выражений равна дробь $\frac{2^n}{8}$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $2^n - 2^3$ 2) $2^{\frac{n}{3}}$ 3) $\left(\frac{1}{4}\right)^n$ 4) 2^{n-3}