

Прототипы задания №3 2016 года

1. Прототип задания 3 (№ 137268)

Расположите в порядке возрастания числа:  $\sqrt{30}$ ;  $3\sqrt{3}$ ; 5,5.

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

2. Прототип задания 3 (№ 137269)

Расположите в порядке убывания числа:  $\sqrt{30}$ ;  $3\sqrt{3}$ ; 5,5.

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

3. Прототип задания 3 (№ 137270)

Расположите в порядке возрастания числа:  $2\sqrt{5}$ ;  $5\sqrt{2}$ ; 6.

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

4. Прототип задания 3 (№ 137271)

Расположите в порядке убывания числа:  $2\sqrt{5}$ ;  $5\sqrt{2}$ ; 6.

1.  $5\sqrt{2}$ ; 6;  $2\sqrt{5}$     2.  $2\sqrt{5}$ ; 6;  $5\sqrt{2}$     3. 6,  $2\sqrt{5}$ ;  $5\sqrt{2}$     4.  $2\sqrt{5}$ ;  $5\sqrt{2}$ ; 6

5. Прототип задания 3 (№ 137272)

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

1.  $\frac{2}{3}$     2.  $\frac{1}{3}$     3. 2    4. 4

6. Прототип задания 3 (№ 137273)

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

1.  $\frac{3}{2}$     2. 3    3.  $\frac{1}{2}$     4.  $\frac{1}{4}$

7. Прототип задания 3 (№ 137274)

Найдите значение выражения  $(\sqrt{3}-1)^2$ .

1.  $4-2\sqrt{3}$     2.  $4-\sqrt{3}$     3.  $2-2\sqrt{3}$     4. 2

8. Прототип задания 3 (№ 137275)

Какое из следующих выражений равно степени  $5^{k-3}$ ?

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

9. Прототип задания 3 (№ 137276)

Какому из следующих выражений равно произведение  $25 \cdot 5^n$ ?

1.  $5^{n+2}$     2.  $5^{2n}$     3.  $125^n$     4.  $25^n$

10. Прототип задания 3 (№ 137277)

Найдите значение выражения:  $(1,6 \cdot 10^{-2})(2 \cdot 10^{-3})$ .

1. 3200000    2. 0,00032    3. 0,000032    4. 0,0000032

**11. Прототип задания 3 (№ 137278)**

Представьте выражение  $\frac{(c^{-6})^{-2}}{c^{-3}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

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

**12. Прототип задания 3 (№ 137279)**

Представьте выражение  $\frac{x^{-10}}{x^4 \cdot x^{-5}}$  в виде степени с основанием  $x$ .

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

**13. Прототип задания 3 (№ 137281)**

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

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

**14. Прототип задания 3 (№ 287765)**

Укажите наибольшее из чисел:

1.  $\sqrt{55}$       2.  $2\sqrt{14}$       3.  $7$       4.  $2\sqrt{13}$

**15. Прототип задания 3 (№ 287767)**

Какое из чисел  $\sqrt{4000}$ ;  $\sqrt{400}$ ;  $\sqrt{0,04}$  является иррациональным?

1.  $\sqrt{4000}$       2.  $\sqrt{400}$       3.  $\sqrt{0,04}$       4. Все эти числа.

**16. Прототип задания 3 (№ 287768)**

Какое из чисел  $\sqrt{40000}$ ;  $\sqrt{400}$ ;  $\sqrt{0,04}$  является рациональным?

1.  $\sqrt{40000}$       2.  $\sqrt{400}$       3.  $\sqrt{0,04}$       4. Все эти числа.

**17. Прототип задания 3 (№ 313164)**

Значение какого из выражений является рациональным?

- 1)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{14}$     2)  $(\sqrt{18} - \sqrt{23}) \cdot (\sqrt{18} + \sqrt{23})$     3)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{42}}$     4)  $\sqrt{54} - 2\sqrt{6}$

**18. Прототип задания 3 (№ 313165)**

Значение какого из выражений является иррациональным?

- 1)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$     2)  $(\sqrt{2} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2} + \sqrt{3})$     3)  $\frac{\sqrt{45}}{\sqrt{20}}$     4)  $\sqrt{24} + 2\sqrt{6}$

**19. Прототип задания 3 (№ 324803)**

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{108} \cdot \sqrt{600}}{\sqrt{675}}$ .

- 1)  $4\sqrt{30}$     2)  $8\sqrt{3}$     3)  $12\sqrt{2}$     4)  $4\sqrt{6}$

**20. Прототип задания 3 (№ 324804)**

Найдите значение выражения  $8\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \cdot 2\sqrt{2}$ .

- 1) 576    2) 24    3) 24    4) 96

**21. Прототип задания 3 (№ 324805)**

Представьте выражение  $(m^8)^{-3} \cdot m^{-23}$  в виде степени с основанием  $m$ .

- 1)  $m^{-1}$    2)  $m^{-18}$    3)  $m^{-47}$    4)  $m^{28}$

**22. Прототип задания 3 (№ 324806)**

Представьте выражение  $\frac{1}{x^{-4}} \cdot \frac{1}{x^5}$  в виде степени с основанием  $x$ .

- 1)  $x^{-1}$    2)  $x^{20}$    3)  $x$    4)  $x^{-20}$

**23. Прототип задания 3 (№ 324807)**

Какому из следующих выражений равна дробь  $\frac{2^n}{8}$  ?

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

**24. Прототип задания 3 (№ 324808)**

Значение какого выражения является иррациональным числом?

- 1)  $(2\sqrt{3})^2$    2)  $3\sqrt{2^6}$    3)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$    4)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$

**25. Прототип задания 3 (№ 324809)**

Значение какого из чисел является наибольшим?

- 1)  $\sqrt{6,9}$    2)  $2\sqrt{1,8}$    3)  $\frac{\sqrt{343}}{7}$    4)  $\sqrt{\frac{13}{5}} \cdot \sqrt{\frac{5}{2}}$

**26. Прототип задания 3 (№ 324810)**

Вычислите:  $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{8}}$ .

- 1) 3   2)  $3\sqrt{8}$    3) 12   4)  $9\sqrt{8}$

**27. Прототип задания 3 (№ 324811)**

Найдите значение выражения  $\sqrt{2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^4}$ .

- 1) 30   2) 300   3)  $\sqrt{300}$    4) 90000

**28. Прототип задания 3 (№ 324812)**

Найдите значение выражения  $\sqrt{54 \cdot 90 \cdot 30}$ .

- 1)  $540\sqrt{1}$    2)  $270\sqrt{2}$    3)  $270\sqrt{10}$    4)  $270\sqrt{6}$

**29. Прототип задания 3 (№ 324813)**

Найдите значение выражения  $\sqrt{5 \cdot 3^2} \cdot \sqrt{5 \cdot 2^6}$ .

- 1)  $24\sqrt{5}$    2) 600   3) 120   4) 2880

**30. Прототип задания 3 (№ 324814)**

Найдите значение выражения  $\sqrt{5 \cdot 18} \cdot \sqrt{30}$ .

- 1)  $30\sqrt{15}$    2)  $30\sqrt{3}$    3) 90   4)  $30\sqrt{6}$

**Ответы**

1. 4	7. 1	13. 4	19. 4	25. 2
2. 2	8. 1	14. 2	20. 4	26. 1
3. 2	9. 1	15. 1	21. 3	27. 2
4. 1	10. 3	16. 4	22. 1	28. 2
5. 1	11. 2	17. 2	23. 4	29. 3
6. 1	12. 3	18. 4	24. 3	30. 2