1. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\dfrac{(a^6)^{-2}}{a^{-4}}$?

1) a^8
2) a^3
3) a^{-8}
4) a^{-16}

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $\dfrac{2}{3}$
2) $\dfrac{1}{3}$
3) 2
4) 4

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

4. 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.

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

7. Найдите значение выражения $a^7(a^{-5})^2$ при $a = \dfrac{1}{5}$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

8. Вычислите: $\dfrac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

9. Сравните числа x и y, если $x = 0,000063,\ y = (4 \cdot 10^{-2})^3$. В ответ запишите большее число.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\sqrt{200}}{\sqrt{8}}$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

11. 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}

12. Найдите значение выражения $30 \cdot (-0,1)^3 + 7 \cdot (-0,1)^2 - 3,9$.

13. Найдите значение выражения $-0,6 \cdot (-9)^4 + 1,9 \cdot (-9)^2 - 4$.

14. 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) $120\sqrt{3}$

15. Найдите значение выражения $(1,7 \cdot 10^{-5})(2 \cdot 10^{-2})$.

16. 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) $24 + \sqrt{23}$

17. 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}

18. 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}

19. Найдите значение выражения $\left(1,3\cdot 10^{-3}\right)\left(2\cdot 10^{-2}\right)$.

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

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

21. 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

22. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $(\sqrt{42}-2)^2$?

1) $46-4\sqrt{42}$ 2) $38-4\sqrt{42}$ 3) $46-2\sqrt{42}$ 4) 38

23. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $(\sqrt{86}+4)^2$

1) 70
2) $102+8\sqrt{86}$
3) $102+4\sqrt{86}$
4) $70+8\sqrt{86}$

24. Какое из данных ниже выражений при любых значениях n равно дроби $\frac{5^n}{125}$?

1) 5^{n-3}
2) $5^{\frac{n}{2}}$
3) 25^{n}
4) $\frac{1}{5}^{n}$

25. Найдите значение выражения $(\sqrt{85}-1)^2$

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

26. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{6}{(2\sqrt{3})^2}$?

1) 1
2) $\dfrac{1}{2}$
3) $\dfrac{1}{3}$
4) $\dfrac{1}{6}$

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