8 класс. Тест 10.

**Степень с целым показателем.**

Вариант 1.

1. Представьте число $\frac{1}{125}$ в виде степени.

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

2. Найдите значение выражения: $6^{-5}∙6^{7}$

1. $\frac{1}{6^{12}}$
2. $\frac{1}{36}$
3. 36
4. $6^{12}$

3. Представьте в виде степени $a^{-3}:a^{7}$

1. $a^{-4}$
2. $a^{-10}$
3. $a^{10}$
4. $a^{4}$

4. Вычислите: $-\frac{625^{-3}∙125^{3}}{25^{-2}∙\left(-10\right)^{-4}}$

1. 50000
2. -50000
3. 2000
4. -2000

5. Упростите выражение $\frac{\left(2x^{-2}y\right)^{-3}∙16x^{7}}{xy^{-5}}$

1. $2xy^{2}$
2. $\frac{x^{12}y^{2}}{2^{7}}$
3. $2x^{12}y^{2}$
4. $2^{7}x^{12}y^{2}$

6. Масса спутника Юпитера Ганимед равна 148230000000000000000 тонн. Запишите массу Ганимеда (в тоннах) в стандартном виде.

1. $1, 4823∙10^{20}$
2. $14823∙10^{16}$
3. $14,823∙10^{19}$
4. $0,14823∙10^{21}$

7. Сократите дробь $\frac{27^{n+1}}{3^{3n-2}}$ .

8. Запишите выражение $\frac{\left(5ab+a^{-3}\right)^{2}}{5a^{4}b^{-2}+b^{-3}}-5a^{-2}b^{4}$ в виде несократимой дроби без степеней с отрицательным показателем.

Вариант 2.

1. Представьте число $\frac{1}{32}$ в виде степени.

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

2. Найдите значение выражения: $3^{-4}∙3^{8}$

1. 81
2. $\frac{1}{81}$
3. $\frac{1}{3^{12}}$
4. $3^{12}$

3. Представьте в виде степени $a^{-5}:a^{8}$

1. $a^{-13}$
2. $a^{13}$
3. $a^{3}$
4. $a^{-3}$

4. Вычислите: $-\frac{9^{-2}∙\left(-10\right)^{-2}}{81^{-5}∙27^{5}}$

1. -0,03
2. 0,03
3. 0,01
4. -0,01

5. Упростите выражение $\frac{\left(6y^{-3}x\right)^{-3}∙36x^{4}}{yx^{-4}}$

1. $x^{5}y^{8}$
2. $\frac{216y^{8}}{x^{3}}$
3. $\frac{x^{5}y^{12}}{6}$
4. $\frac{x^{5}y^{8}}{6}$

6. Масса спутника Юпитера Каллисто равна 107660000000000000000 тонн. Запишите массу Каллисто (в тоннах) в стандартном виде.

1. $10766∙10^{16}$
2. $10,766∙10^{19}$
3. $0,10766∙10^{21}$
4. $1,0766∙10^{20}$

7. Сократите дробь $\frac{64^{n+1}}{4^{3n+2}}$ .

8. Запишите выражение $\frac{\left(4ab+a^{-2}\right)^{2}}{4a^{3}b^{-3}+b^{-4}}-4a^{-1}b^{5}$ в виде несократимой дроби без степеней с отрицательным показателем.