8 класс. Тест 3. Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень.

Вариант 1.

1. Представьте в виде дроби: $\frac{16y}{3x^{2}}∙\frac{9x^{2}}{4y^{2}}$

1. $\frac{12}{y^{2}}$
2. $\frac{12}{y^{3}}$
3. $\frac{12x}{y^{3}}$
4. $\frac{16y+9x^{2}}{12x^{2}y^{3}}$

2.Упростите выражение $\frac{16ab}{3c}∙\left(-\frac{15a^{2}c^{3}}{24b^{2}}\right)∙\frac{7}{a}$

1. $\frac{70a^{2}c^{2}}{3b}$
2. $-\frac{70a^{2}c^{2}}{3b}$
3. $\frac{70a^{2}c^{2}}{3b^{2}}$
4. $-\frac{70a^{2}c^{2}}{3b^{2}}$

3. Упростите выражение: $\frac{7b^{2}a}{40c^{4}}∙5ac$

1. $\frac{7b^{2}}{200c^{5}}$
2. $\frac{7b^{2}}{200c^{3}}$
3. $\frac{7a^{2}b^{2}}{8c^{3}}$
4. $\frac{7ab^{2}}{8c^{5}}$

4. Упростите выражение:$\left(\frac{2a^{2}b}{3c^{3}}\right)^{4}$

1. $\frac{8a^{2}b}{3c^{3}}$
2. $\frac{16a^{8}b^{4}}{81c^{12}}$
3. $\frac{8a^{6}b^{4}}{12c^{7}}$
4. $\frac{16a^{6}b^{4}}{81c^{7}}$

5. Представьте в виде дроби: $\frac{5c}{3a}:\frac{4b}{7d}$

1. $\frac{5c}{84abd}$
2. $\frac{35cd-12ab}{21ad}$
3. $\frac{20bc}{21ad}$
4. $\frac{35dc}{12ab}$

6. Представьте в виде дроби: $\frac{mx-my}{6c}:\frac{ax-ay}{9c^{2}}$

1. $\frac{3mc}{2a}$
2. $\frac{\left(mx-my\right)\left(ax-ay\right)}{54c^{3}}$
3. $\frac{m}{54ac^{3}}$
4. $\frac{\left(m-a\right)\left(x-y\right)}{18c^{2}}$

7. Упростите выражение: $\frac{a^{3}-9a}{a+7}∙\frac{4a+28}{a^{2}+6a+9}:\frac{a^{2}-3a}{3+a}$

8. Упростите выражение: $\left(-\frac{5ab}{3c}\right)^{3}:\left(-\frac{15ac^{3}}{4b^{4}}\right)^{2}∙\left(\frac{3c^{2}}{2b^{2}}\right)^{5}$и найдите его значение при $a=9,5 b=0,2; c=0,3.$

Вариант 2.

1. Представьте в виде дроби: $\frac{12y^{2}}{5x^{3}}∙\frac{15x}{8y}$

1. $\frac{12y^{2}+15x}{40x^{3}y}$
2. $\frac{9y^{2}}{2x^{3}}$
3. $\frac{9y}{2x^{3}}$
4. $\frac{9y}{2x^{2}}$

2.Упростите выражение $\frac{14a^{2}b}{3c}∙\left(-\frac{15ac^{3}}{21b^{2}}\right)∙\frac{10}{a}$

1. $-\frac{100a^{2}c^{2}}{3b^{2}}$
2. $-\frac{100a^{2}c^{2}}{3b}$
3. $\frac{100a^{2}c^{2}}{3b}$
4. $\frac{100a^{2}c^{2}}{3b^{2}}$

3. Упростите выражение: $\frac{8a^{2}b}{35c^{4}}∙5ac$

1. $\frac{8a^{2}b}{7c^{4}}$
2. $\frac{8a^{2}b}{35c^{4}}$
3. $\frac{8ab}{175c^{5}}$
4. $\frac{8a^{3}b}{7c^{3}}$

4. Упростите выражение:$\left(\frac{3a^{2}b}{2c^{3}}\right)^{5}$

1. $\frac{243a^{10}b^{5}}{32c^{15}}$
2. $\frac{3a^{2}b^{5}}{32c^{15}}$
3. $\frac{243a^{2}b^{5}}{32c^{15}}$
4. $\frac{243a^{7}b^{5}}{32c^{8}}$

5. Представьте в виде дроби: $\frac{4a}{3c}:\frac{5b}{7d}$

1. $\frac{28ad}{15bc}$
2. $\frac{4a}{105bcd}$
3. $\frac{20ba}{21cd}$
4. $\frac{28ad-15bc}{21cd}$

6. Представьте в виде дроби: $\frac{am-mb}{12c^{2}}:\frac{ak-bk}{9c}$

1. $\frac{3}{4c}$
2. $\frac{\left(ma-mb\right)\left(ak-bk\right)}{108c^{3}}$
3. $\frac{3m}{4ck}$
4. $\frac{m}{108c^{3}k}$

7. Упростите выражение: $\frac{a^{3}-4a}{a+3}∙\frac{3a+9}{a^{2}+4a+4}:\frac{a^{2}-2a}{2+a}$

8. Упростите выражение: $\left(\frac{7b}{3ac}\right)^{3}:\left(-\frac{21c^{3}}{4ab^{4}}\right)^{2}∙\left(-\frac{3c^{2}}{2b^{2}}\right)^{5}$и найдите его значение при $a=0,7 b=2,3; c=1,4.$