

## Multiplying & Dividing Rational Expressions

© 2018 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Simplify each expression.**

$$1) \frac{9p}{5p} \div \frac{7}{10}$$

$$2) \frac{8k}{8k^2} \cdot \frac{9k}{4k}$$

$$3) \frac{10n^5}{7} \div \frac{10n}{10}$$

$$4) \frac{10x^2}{3} \cdot \frac{8}{7x}$$

$$5) \frac{(m+2)(m+10)}{(m+10)^2} \div \frac{m+2}{6(m+10)}$$

$$6) \frac{r+6}{r+5} \cdot \frac{7(r+5)}{5r(r+6)}$$

$$7) \frac{2(5-3x)}{x+9} \div \frac{2(3x-5)}{x-5}$$

$$8) \frac{7(7n+6)(n+1)}{7n+6} \cdot \frac{n-5}{7(n-3)(n+1)}$$

$$9) \frac{7b^2 - 63b}{3b+5} \div \frac{b-10}{3b+5}$$

$$10) \frac{n-1}{72+22n-10n^2} (10n^2 - 22n - 72)$$

$$11) \frac{25x^2 - 81}{5x+9} \div \frac{10x^2 - 18x}{x+1}$$

$$12) \frac{16v+24}{3} \cdot \frac{5v}{10v^2+15v}$$

$$13) \frac{n^2 - n - 6}{7n - 56} \div \frac{5n+1}{35n+7}$$

$$14) \frac{27+3x-2x^2}{4x^3-40x^2} \cdot \frac{5x+1}{10x^2-43x-9}$$

$$15) \frac{3x+8}{25x} \div \frac{15x^2+58x+48}{5x^2-44x-60}$$

$$16) \frac{9}{42r^3+24r^2} \div \frac{6r+18}{42r^3+24r^2}$$

$$17) \frac{18m-24}{6m+36} \cdot \frac{6m^3-24m^2}{18m^3-24m^2}$$

$$18) \frac{5n^2+40n-45}{5n-5} \cdot \frac{35n^3+25n^2}{28n^2+20n}$$

$$19) \frac{9r-72}{36r-45r^2} \cdot \frac{10r^2+32r-32}{18r+72}$$

$$20) \frac{7b-5}{49b^2-7b-20} \div \frac{b^2-2b-48}{21b+12}$$

# Answers to Multiplying & Dividing Rational Expressions (ID: 1)

1)  $\frac{18}{7}$

2)  $\frac{9}{4k}$

3)  $\frac{10n^4}{7}$

4)  $\frac{80x}{21}$

5) 6

6)  $\frac{7}{5r}$

7)  $-\frac{(x-5)}{x+9}$

8)  $\frac{n-5}{n-3}$

9)  $\frac{7b(b-9)}{b-10}$

10)  $-(n-1)$

11)  $\frac{x+1}{2x}$

12)  $\frac{8}{3}$

13)  $\frac{(n-3)(n+2)}{n-8}$

14)  $-\frac{(3+x)}{4x^2(x-10)}$

15)  $\frac{x-10}{25x}$

16)  $\frac{3}{2(r+3)}$

17)  $\frac{m-4}{m+6}$

18)  $\frac{5n(n+9)}{4}$

19)  $\frac{(r-8) \cdot -1}{9r}$

20)  $\frac{3}{(b-8)(b+6)}$