

## Multiplying and Dividing Rational Expressions

**Simplify each expression.**

1) 
$$\frac{7}{x^2 - 13x + 36} \div \frac{6}{x^2 - 13x + 36}$$

2) 
$$\frac{x^2 - 13x + 30}{7} \div \frac{x^2 - 13x + 30}{x - 6}$$

3) 
$$\frac{9}{n^2 - 18n + 80} \div \frac{n - 8}{-n^2 + 18n - 80}$$

4) 
$$\frac{1}{a + 3} \div \frac{8a}{8a^2 + 72a}$$

5) 
$$\frac{7v^2 - 21v}{v - 3} \div \frac{7v^2 + 28v}{4v^2}$$

6) 
$$\frac{36 - 8v}{4} \div \frac{4v - 18}{6}$$

7) 
$$\frac{n + 4}{n^2 - 16} \div \frac{1}{n + 9}$$

8) 
$$\frac{1}{x - 6} \div \frac{x - 7}{60 - 10x}$$

9) 
$$\frac{x^2 - 1}{x + 1} \cdot \frac{2}{x - 9}$$

10) 
$$\frac{28v + 4}{4} \cdot \frac{v + 2}{70v + 10}$$

11) 
$$\frac{10 - x}{x^2 - 3x + 2} \cdot \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 10}$$

12) 
$$\frac{x + 5}{9 - x} \cdot \frac{x - 9}{x^2 - 49}$$

13) 
$$\frac{14 - 5p - p^2}{p - 2} \cdot \frac{1}{p - 4}$$

14) 
$$\frac{1}{9x - 45} \cdot \frac{x^2 - 11x + 30}{x + 5}$$

15) 
$$\frac{v^2 - 9v + 14}{v - 2} \cdot \frac{v + 9}{v - 7}$$

16) 
$$\frac{1}{n + 8} \cdot \frac{9n^3 + 27n^2}{n + 3}$$

## Answers to Multiplying and Dividing Rational Expressions

$$1) \frac{7}{6}$$

$$5) \frac{4v^2}{v+4}$$

$$9) \frac{2(x-1)}{x-9}$$

$$13) \frac{-7-p}{p-4}$$

$$2) \frac{x-6}{7}$$

$$6) -3$$

$$10) \frac{v+2}{10}$$

$$14) \frac{x-6}{9(x+5)}$$

$$3) -\frac{9}{n-8}$$

$$7) \frac{n+9}{n-4}$$

$$11) \frac{-x+3}{x-2}$$

$$15) v+9$$

$$4) \frac{a+9}{a+3}$$

$$8) -\frac{10}{x-7}$$

$$12) \frac{-x-5}{(x-7)(x+7)}$$

$$16) \frac{9n^2}{n+8}$$