

Name \_\_\_\_\_

**Multiply. Simplify if possible.**

$$1) \frac{2x^2}{3} \cdot \frac{24}{x^3}$$

$$2) \frac{2x^2}{4} \cdot \frac{32}{x^3}$$

$$3) \frac{3z^3}{4} \cdot \frac{28}{z^2}$$

$$4) \frac{4p-4}{p} \cdot \frac{2p^2}{6p-6}$$

$$5) \frac{3z^3}{4} \cdot \frac{12}{z^2}$$

$$6) \frac{3p-3}{p} \cdot \frac{6p^2}{8p-8}$$

$$7) \frac{2p-2}{p} \cdot \frac{8p^2}{7p-7}$$

$$8) \frac{k^2 + 10k + 24}{k^2 + 13k + 36} \cdot \frac{k^2 + 9k}{k^2 - 3k - 54}$$

$$9) \frac{k^2 + 9k + 18}{k^2 + 11k + 30} \cdot \frac{k^2 + 5k}{k^2 + 12k + 27}$$

$$10) \frac{k^2 + 10k + 16}{k^2 + 15k + 56} \cdot \frac{k^2 + 10k + 21}{k^2 + 5k + 6}$$

$$11) \frac{6y}{12y+6} \cdot \frac{14y+7}{3}$$

$$12) \frac{x^2 - 11x + 10}{x^2 - 17x + 60} \cdot \frac{x^2 - 16x + 48}{x^2 - 16x + 60}$$

$$13) 10x^4 \cdot \frac{x^2y}{30x^3y^2}$$

$$14) \frac{x^3 + 1}{x^3 - x^2 + x} \cdot \frac{2x}{-20x - 20}$$

$$15) \frac{r^2 - z^2}{r + z} \cdot \frac{r}{r^2 - rz}$$

$$16) \frac{(t-w)^2}{t+w} \cdot \frac{t}{t^2 - tw}$$

$$17) \frac{(y-r)^2}{y+r} \cdot \frac{y}{y^2 - yr}$$

$$18) \frac{9x^4 - 72x}{3x^2 - 12} \cdot \frac{x^2 + x - 2}{4x^3 + 8x^2 + 16x}$$

**Divide. Simplify if possible.**

$$19) \frac{2x^2}{4} \div \frac{x^3}{28}$$

$$20) \frac{6p-6}{p} \div \frac{9p-9}{2p^2}$$

$$21) \frac{(y-10)^2}{6} \div \frac{6y-60}{36}$$

$$22) \frac{(y-12)^2}{4} \div \frac{4y-48}{16}$$

$$23) \frac{36x-36}{11} \div \frac{12x-12}{77}$$

$$24) \frac{21x-21}{11} \div \frac{7x-7}{110}$$

$$25) \frac{10r^2 - 29rt + 10t^2}{10r^2 + 21rt - 10t^2} \div \frac{10r^2 - 17rt - 20t^2}{30r^2 + 59rt + 28t^2}$$

$$26) \frac{z^2 + 8z + 12}{z^2 + 10z + 24} \div \frac{z^2 + 2z}{z^2 - 4z - 32}$$

$$27) \frac{x^2 - 14x + 49}{4x - 28} \div \frac{10x - 70}{40}$$

$$28) \frac{a^2 - 16a + 55}{11 - a} \div (a + 5)$$

$$29) (x + 5) \div \frac{x^2 - 6x + 5}{1 - x}$$

$$30) \frac{b^2 - a^2}{b + a} \div \frac{b}{b^2 + ba}$$

$$31) \frac{a^2 - t^2}{a + t} \div \frac{a}{a^2 + at}$$

$$32) \frac{40x^5}{x^2 - 1} \div \frac{x^8}{(x + 1)^2}$$

$$33) \frac{120x^{10}}{x^2 - 1} \div \frac{x^{12}}{(x + 1)^2}$$

$$34) \frac{p^2 - 6p + pq - 6q}{11p^2 - 11q^2} \div \frac{p - 6}{7p - 7q}$$

**Perform the indicated operations. Simplify if possible.**

$$35) \frac{2x^2 - 9xy - 5y^2}{y^2 + 2xy - 3x^2} \cdot \frac{y^2 + 4xy - 5x^2}{10x^2 + 7xy + y^2} \cdot \frac{15x^2 - 2xy - y^2}{5x^2 - 24xy - 5y^2}$$

$$36) \left( \frac{5x^2 + 16x - 16}{2x - 18} \cdot \frac{x^2 - 9x}{25x^2 - 16} \right) \div \frac{3x + 12}{7x^3}$$

$$37) \left( \frac{4x^2 + 9x - 9}{4x - 36} \cdot \frac{x^2 - 9x}{16x^2 - 9} \right) \div \frac{5x + 15}{7x^3}$$

# Answer Key

Testname: WS08.2V01

1)  $\frac{16}{x}$

2)  $\frac{16}{x}$

3)  $21z$

4)  $\frac{4p}{3}$

5)  $9z$

6)  $\frac{9p}{4}$

7)  $\frac{16p}{7}$

8)  $\frac{k}{k-9}$

9)  $\frac{k}{k+9}$

10)  $1$

11)  $\frac{7y}{3}$

12)  $\frac{(x-1)(x-4)}{(x-5)(x-6)}$

13)  $\frac{x^3}{3y}$

14)  $-\frac{1}{10}$

15)  $1$

16)  $\frac{t-w}{t+w}$

17)  $\frac{y-r}{y+r}$

18)  $\frac{3(x-1)}{4}$

19)  $\frac{14}{x}$

20)  $\frac{4p}{3}$

21)  $y-10$

22)  $y-12$

23)  $21$

24)  $30$

25)  $\frac{6r+7t}{2r+5t}$

26)  $\frac{z-8}{z}$

27)  $1$

## Answer Key

Testname: WS08.2V01

$$28) -\frac{a-5}{a+5}$$

$$29) -\frac{x+5}{x-5}$$

$$30) b^2 - a^2$$

$$31) a^2 - t^2$$

$$32) \frac{40(x+1)}{x^3(x-1)}$$

$$33) \frac{120(x+1)}{x^2(x-1)}$$

$$34) \frac{7}{11}$$

$$35) \frac{3x-y}{3x+y}$$

$$36) \frac{7x^4}{6(5x+4)}$$

$$37) \frac{7x^4}{20(4x+3)}$$