

**Evaluate.**

1)  $14^0 + (-7)^0$

2)  $(-2)^0$

**Simplify the expression. Use positive exponents. Assume variables represent nonzero real numbers.**

3)  $\frac{(x^2y^{-3})^2}{x^{-3}y^4}$

4)  $\left(\frac{tz^{-4}}{t^{-3}z}\right)^{-4}$

5)  $\left(\frac{3p^{-2}q}{2^{-1}m^3}\right)^2$

**Factor completely.**

6)  $81x^2 - 25$

7)  $10x^2 - 35x - 20$

8)  $5y - 20 + yp - 4p$

9)  $x^2 - 12x + 144$

10)  $12x^2 - 36x + 27$

11)  $x^2 + 2xy - 8y^2$

12)  $6y^2 + 17y + 12$

**Find the numerical value of the expression for the given value of x.**

13)  $\frac{7x + 9}{3x^2 + 2x + 1}, x = -4$

**Find all values that make the expression undefined.**

14)  $\frac{x^2 - 81}{x^2 - 10x + 16}$

15)  $\frac{9y - 2}{y^2 - 16}$

**Write the expression in lowest terms.**

16)  $\frac{y^2 + 4y - 12}{y^2 - 2y - 48}$

17)  $\frac{m^2 - 25m}{25 - m}$

18)  $\frac{a^2 - 2a}{(a + 5)(a - 2)}$

**Find the reciprocal.**

19)  $\frac{y + 5}{y}$

20)  $\frac{n^2 + 7n - 3}{n^2 - 8n}$

**Perform the indicated operation. Write the answer in lowest terms.**

21)  $\frac{4p - 4}{p} \cdot \frac{5p^2}{8p - 8}$

22)  $\frac{k^2 + 15k + 56}{k^2 + 16k + 63} \cdot \frac{k^2 + 9k}{k^2 + 6k - 16}$

23)  $\frac{2(k - 7)^2}{18(k + 7)} \cdot \frac{6(k + 7)^2}{6(k - 7)}$

24)  $\frac{x^2 + 9x + 14}{x^2 + 4x + 4} \div \frac{x + 7}{x + 2}$

**Find the least common denominator (LCD).**

25)  $\frac{1}{30x}, \frac{1}{6y}, \frac{6}{45xy}$

26)  $\frac{9}{t}, \frac{8}{t + 1}$

$$27) \frac{9}{m^2 - 6m}, \frac{5}{m^2 - 3m - 18}$$

**Rewrite the expression with the indicated denominator.**

$$28) \frac{x}{x + 4} = \frac{\quad}{5x + 20}$$

$$29) \frac{a}{a + 6b} = \frac{\quad}{a^2 - 36b^2}$$

**Perform the indicated operation and simplify.**

$$30) \frac{3a + 9b}{2} - \frac{3a - 9b}{2}$$

$$31) \frac{6m}{m - 3} + \frac{-18}{m - 3}$$

$$32) \frac{1}{10} - \frac{8}{8x}$$

$$33) \frac{2}{r} + \frac{5}{r - 4}$$

$$34) \frac{6x}{x + 4} + \frac{3}{x - 4}$$

$$35) \frac{5 - 8y}{56} - \frac{3 - 5y}{64}$$

Answer Key

Testname: DSPM0850 REVIEW 1 04M.TST

- 1) 2
- 2) 1
- 3)  $\frac{x^7}{y^{10}}$
- 4)  $\frac{z^{20}}{t^{16}}$
- 5)  $\frac{36q^2}{p^4m^6}$
- 6)  $(9x + 5)(9x - 5)$
- 7)  $5(2x + 1)(x - 4)$
- 8)  $(y - 4)(5 + p)$
- 9) Prime
- 10)  $3(2x - 3)^2$
- 11)  $(x + 4y)(x - 2y)$
- 12)  $(3y + 4)(2y + 3)$
- 13)  $-\frac{19}{41}$
- 14) 2, 8
- 15) 4, -4
- 16)  $\frac{y - 2}{y - 8}$
- 17) -m
- 18)  $\frac{a}{a + 5}$
- 19)  $\frac{y}{y + 5}$
- 20)  $\frac{n^2 - 8n}{n^2 + 7n - 3}$
- 21)  $\frac{5p}{2}$
- 22)  $\frac{k}{k - 2}$
- 23)  $\frac{(k + 7)(k - 7)}{9}$
- 24) 1
- 25)  $90xy$
- 26)  $t(t + 1)$
- 27)  $m(m - 6)(m + 3)$

- 28)  $\frac{5x}{5x + 20}$
- 29)  $\frac{a^2 - 6ab}{a^2 - 36b^2}$
- 30)  $9b$
- 31) 6
- 32)  $\frac{x - 10}{10x}$
- 33)  $\frac{7r - 8}{r(r - 4)}$
- 34)  $\frac{6x^2 - 21x + 12}{x^2 - 16}$
- 35)  $\frac{-29y + 19}{448}$