

Name \_\_\_\_\_

**Evaluate the polynomial for the given values of x and y.**

1)  $9y^2 - 5xy$ ;  $x = -6$  and  $y = 5$

2)  $8y^2 - 6xy$ ;  $x = -3$  and  $y = -5$

3)  $3y^2 - 8xy$ ;  $x = -3$  and  $y = 4$

4)  $5y^2 - 3xy$ ;  $x = 7$  and  $y = 4$

5)  $4y^2 - 8xy$ ;  $x = 8$  and  $y = 5$

6)  $9y^2 - 4xy$ ;  $x = -5$  and  $y = -7$

7)  $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ ;  $x = -3$  and  $y = -2$

8)  $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ ;  $x = -2$  and  $y = -3$

**Find the product.**

9)  $7xy^2(3x^2y^3 + 6xy)$

10)  $4ab^7(7ab^6 - 6b^2)$

11)  $x(x^3 + xy - y^3)$

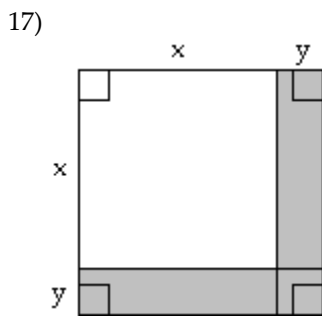
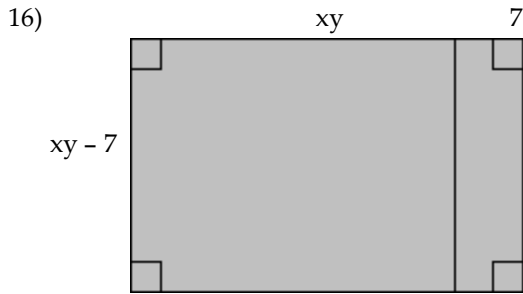
12)  $(x + 3y)(9x - 6y)$

13)  $(4x - 3y)(9x - 6y)$

14)  $(7xy - 1)(2xy + 6)$

15)  $(8x + 9y)^2$

Write a polynomial in two variables that describes the total area of the shaded region. Express the polynomial as the sum or difference of terms.



Divide the monomials.

18)  $\frac{72x^{13}}{9x^5}$

19)  $\frac{20x^{10}y^{11}}{5x^6y^8}$

20)  $\frac{-4x^8}{32x^4}$

Divide the polynomial by the monomial.

21)  $\frac{6r^7 - 10r^3}{2}$

22)  $\frac{20x^{10} + 30x^7}{5x^4}$

23)  $\frac{-6x^8 - 18x^5}{-3x^2}$

24)  $\frac{-8x^{12} + 12x^8}{-2x^4}$

25)  $\frac{6y^7 - 10y^4}{2y}$

26)  $\frac{30x^8 - 21x^6 - 27x^3}{3x^3}$

27)  $\frac{16x^7 + 20x^5 - 20x^3}{4x^3}$

Write the expression with positive exponents only. Then simplify, if possible.

28)  $5^{-4}$

29)  $(-4)^{-2}$

30)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$

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

Simplify the exponential expression.

32)  $x^{-7} \cdot x^3$

33)  $\frac{36x^7}{4x^{11}}$

34)  $\frac{8p^{-4}}{9p^6}$

35)  $(4x^4)^3 x^{-15}$

36)  $\left(\frac{y^3}{y}\right)^{-2}$

Perform the indicated computations. Write the answer in scientific notation.

37)  $(7 \times 10^{-7})(9 \times 10^9)$

38)  $(3 \times 10^{-8})(3 \times 10^7)$

39)  $\frac{10 \times 10^7}{5 \times 10^{-6}}$

40)  $\frac{8 \times 10^9}{2 \times 10^{-4}}$

Rewrite the number in the statement in scientific notation.

41) A mountain's peak is 26,800 feet above sea level.

42) An music album sells 7,790,000 copies.

43) A computer compiles a program in 0.0000278 seconds.

## Answer Key

Testname: Q02PREP

- 1) 375
- 2) 110
- 3) 144
- 4) -4
- 5) -220
- 6) 301
- 7) -125
- 8) -125
- 9)  $21x^3y^5 + 42x^2y^3$
- 10)  $28a^2b^{13} - 24ab^9$
- 11)  $x^4 + x^2y - xy^3$
- 12)  $9x^2 + 21xy - 18y^2$
- 13)  $36x^2 - 51xy + 18y^2$
- 14)  $14x^2y^2 + 40xy - 6$
- 15)  $64x^2 + 144xy + 81y^2$
- 16)  $x^2y^2 - 49$
- 17)  $2xy + y^2$
- 18)  $8x^8$
- 19)  $4x^4y^3$
- 20)  $\frac{-x^4}{8}$
- 21)  $3r^7 - 5r^3$
- 22)  $4x^6 + 6x^3$
- 23)  $2x^6 + 6x^3$
- 24)  $4x^8 - 6x^4$
- 25)  $3y^6 - 5y^3$
- 26)  $10x^5 - 7x^3 - 9$
- 27)  $4x^4 + 5x^2 - 5$
- 28)  $\frac{1}{625}$
- 29)  $\frac{1}{16}$
- 30) 9
- 31)  $\frac{y^2}{x^3}$
- 32)  $\frac{1}{x^4}$
- 33)  $\frac{9}{x^4}$
- 34)  $\frac{8}{9p^{10}}$
- 35)  $\frac{64}{x^3}$

## Answer Key

Testname: Q02PREP

36)  $\frac{1}{y^4}$

37)  $6.3 \times 10^3$

38)  $9 \times 10^{-1}$

39)  $2 \times 10^{13}$

40)  $4 \times 10^{13}$

41)  $2.68 \times 10^4$

42)  $7.79 \times 10^6$

43)  $2.78 \times 10^{-5}$