

Name \_\_\_\_\_

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

1)  $6y^2 - 5xy$ ;  $x = 2$  and  $y = -3$

2)  $3y^2 - 8xy$ ;  $x = 4$  and  $y = -1$

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

4)  $8y^2 - 6xy$ ;  $x = -6$  and  $y = 4$

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

6)  $9y^2 - 8xy$ ;  $x = -7$  and  $y = 6$

7)  $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ ;  $x = 1$  and  $y = -3$

8)  $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ ;  $x = -1$  and  $y = 3$

**Find the product.**

9)  $8xy^2(3x^2y^3 + 5xy)$

10)  $-10ab^4(12ab^7 - 8b^2)$

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

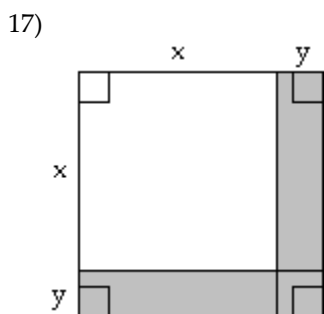
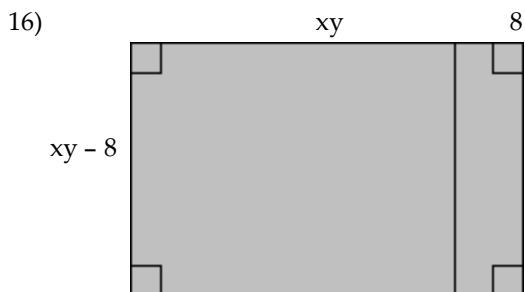
12)  $(x + 10y)(3x + 7y)$

13)  $(2x - 8y)(4x - 2y)$

14)  $(8xy - 1)(2xy + 6)$

15)  $(8x + 7y)^2$

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 polynomial by the monomial.

21)  $\frac{12r^7 - 20r^5}{4}$

22)  $\frac{-4x^8 + 20x^5}{-2x^2}$

23)  $\frac{16x^{10} + 12x^7}{4x^4}$

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

25)  $\frac{21y^6 - 35y^4}{7y}$

Divide the monomials.

18)  $\frac{-18x^7}{9x^3}$

19)  $\frac{24x^{13}y^9}{4x^9y^3}$

20)  $\frac{-5x^8}{25x^3}$

26)  $\frac{16x^8 + 28x^6 + 12x^4}{4x^4}$

27)  $\frac{40x^8 + 36x^6 - 40x^3}{4x^3}$

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

28)  $2^{-3}$

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

30)  $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$

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

Simplify the exponential expression.

32)  $x^{-6} \cdot x^4$

33)  $\frac{72x^5}{8x^8}$

34)  $\frac{7p^{-7}}{8p^5}$

35)  $(7x^4)^3 x^{-15}$

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

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

37)  $(8 \times 10^{-9})(6 \times 10^{-1})$

38)  $(3 \times 10^{-4})(2 \times 10^{-6})$

39)  $\frac{25 \times 10^{-3}}{5 \times 10^8}$

40)  $\frac{6 \times 10^{-7}}{3 \times 10^{-5}}$

Rewrite the number in the statement in scientific notation.

41) A mountain's peak is 20,600 feet above sea level.

42) An music album sells 78,800,000 copies.

43) A computer compiles a program in 0.00000566 seconds.

## Answer Key

Testname: Q02PREPV02

- 1) 84
- 2) 35
- 3) 124
- 4) 272
- 5) 208
- 6) 660
- 7) -8
- 8) 8
- 9)  $24x^3y^5 + 40x^2y^3$
- 10)  $-120a^2b^{11} + 80ab^6$
- 11)  $x^3 + x^2y - xy^2$
- 12)  $3x^2 + 37xy + 70y^2$
- 13)  $8x^2 - 36xy + 16y^2$
- 14)  $16x^2y^2 + 46xy - 6$
- 15)  $64x^2 + 112xy + 49y^2$
- 16)  $x^2y^2 - 64$
- 17)  $2xy + y^2$
- 18)  $-2x^4$
- 19)  $6x^4y^6$
- 20)  $\frac{-x^5}{5}$
- 21)  $3r^7 - 5r^5$
- 22)  $2x^6 - 10x^3$
- 23)  $4x^6 + 3x^3$
- 24)  $2x^6 - 6x^3$
- 25)  $3y^5 - 5y^3$
- 26)  $4x^4 + 7x^2 + 3$
- 27)  $10x^5 + 9x^3 - 10$
- 28)  $\frac{1}{8}$
- 29)  $\frac{1}{16}$
- 30) 16
- 31)  $\frac{y^3}{x^2}$
- 32)  $\frac{1}{x^2}$
- 33)  $\frac{9}{x^3}$
- 34)  $\frac{7}{8p^{12}}$
- 35)  $\frac{343}{x^3}$

## Answer Key

Testname: Q02PREPV02

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

37)  $4.8 \times 10^{-9}$

38)  $6 \times 10^{-10}$

39)  $5 \times 10^{-11}$

40)  $2 \times 10^{-2}$

41)  $2.06 \times 10^4$

42)  $7.88 \times 10^7$

43)  $5.66 \times 10^{-6}$