

1. Simplify

a) $4x + 9 + 6x + 5$

b) $4x^2 - 7x + 8 + 2x^2 - 3x - 9$

c) $-3a^2 - 7a - 8a - 4a^2$

d) $x^2 + 3x - x^2 - x$

2. Evaluate if $x = -4$ and $y = 6$

a) $2x + y$

b) $4x^2$

c) $\frac{3xy}{x}$

d) $(2x)^2$

3. For the trinomial, $-3x^3 + 2x + 5xy^2$, list the coefficients _____

4. Simplify.

a) $\frac{-45y^5}{-5y^4}$

b) $(5x^3)(-2x^2)$

c) $(-3x^2y)(-4x^5)$

5. Expand and simplify.

a) $5xy(2x - 3y)$

b) $-4x^3(5x + 3)$

c) $7 + 2(x - 1)$

d) $-3(x + 10) - 8$

e) $(8x^2 + 2x - 3) + (-6x^2 + 4x + 7)$

f) $(3x^2 + 5x + 7) - (2x^2 + 4x - 9)$

g) $5x(3x^2 - 2x - 7) + 2x(x + 7)$

h) $3y^2(2 - 3y - y^2) - y(4y - y^2)$

i) $(x - 4)x + 1$

j) $3y + 2(5y + 2)$

k) $3x - 6(x + 2) - (x + 5)$

l) $3x - (x + 7) - x - 2(2x + 8)$

6. Simplify.

a) $\frac{15x - 20}{5}$

b) $\frac{5x^2y - 20xy + 5xy^2}{5xy}$

c) $\frac{36x^3 + 4x}{4x}$

d) $\frac{12x^2 - 8x + 20}{4}$

e) $\frac{-x^2 - x - 42}{-1}$

f) $\frac{3xy^2 - 30xy - 18x}{3x}$

g) $\frac{-25x^2 + 10x + 5}{-5}$

h) $\frac{a^5b^5 + 5a^3b^6 - 14ab^7}{ab^5}$

Answers:

1. a) $10x + 14$

b) $6x^2 - 10x - 1$

c) $-7a^2 - 15a$

d) $2x$

2. a) -2

b) 64

c) 18

d) 64

3. $-3, 2, 5$

4. a) $9y$

b) $-10x^5$

c) $12x^7y$

5. a) $10x^2y - 15xy^2$

b) $-20x^4 - 12x^3$

c) $2x + 5$

d) $-3x - 38$

e) $2x^2 + 6x + 4$

f) $x^2 + x + 16$

g) $15x^3 - 8x^2 - 21x$

h) $-3y^4 - 8y^3 + 2y^2$

i) $x^2 - 3x - 4$

j) $15y^2 + 11y + 2$

k) $4x^2 + 10x + 13$

l) $x^2 + 14x - 5$

6. a) $3x - 4$

b) $x + y - 4$

c) $9x^2 + 1$

d) $3x^2 - 2x + 5$

e) $x^2 + x + 42$

f) $y^2 - 10y - 6$

g) $5x^2 - 2x - 1$

h) $a^4 + 5a^2b - 14b^2$