

Review: Factoring Polynomials & Quadratic Equations

Factor each polynomial by using the technique of:

I. GCF's

1) $3x^2 - 9x - 24$

2) $-6x^3 - 36x^2 - 42x$

II. Grouping

3) $15mn - 20m + 18n^2 - 24n$

4) $6x^2 + y - 3x - 2xy$

III. Product/Sum

5) $x^2 - 3x - 18$

6) $8x^2 - 10x - 3$

7) $15x^2 + 16x + 4$

8) $6x^2 - 13x + 5$

IV. Difference of Two Squares

9) $x^2 - 100$

10) $16x^2 - 49$

(next page)

V. Factor each polynomial completely.

11) $2x^2 + 2x - 24$

12) $3x^3 - 75x$

13) $4x^3 - 10x^2 + 6x$

14) $4x^2 - 8x + 4xy - 8y$

15) $x^3 + x^2 - 4x - 4$

16) $2x^3 + 4x^2 - 18x - 36$

Solve each Quadratic Equation

17) $(2x+1)(x-3) = 0$

18) $(3x+1)^2 = 0$

19) $4x^2 - 9 = 0$

20) $x^2 - 7x + 10 = 0$

21) $4x^2 + 8x - 5 = 0$

22) $3x^2 + 5x = -2$

23) $6x^2 - 10 = 17x$

24) $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$

(next page)

Answers:

1) $3(x^2 - 3x - 8)$

2) $-6x(x^2 + 6x + 7)$

3) $(5m + 6n)(3n - 4)$

4) $(3x - y)(2x - 1)$

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

6) $(2x - 3)(4x + 1)$

7) $(5x + 2)(3x + 2)$

8) $(3x - 5)(2x - 1)$

9) $(x + 10)(x - 10)$

10) $(4x - 7)(4x + 7)$

11) $2(x - 3)(x + 4)$

12) $3x(x + 5)(x - 5)$

13) $2x(2x - 3)(x - 1)$

14) $4(x + y)(x - 2)$

15) $(x + 2)(x - 2)(x + 1)$

16) $2(x - 3)(x + 3)(x + 2)$

17) $\left\{-\frac{1}{2}, 3\right\}$

18) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$

19) $\left\{-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right\}$

20) $\{2, 5\}$

21) $\left\{-\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right\}$

22) $\left\{-1, -\frac{2}{3}\right\}$

23) $\left\{\frac{5}{6}, 2\right\}$

24) $\{-2, -1, 1\}$