

Quadratic Equations** Factor each completely.**

1) $18n^2 - 180$

2) $16z^2 - 1$

3) $49x^2 - 25y^2$

4) $25a^2 + 16b^2$

5) $4x^2 + 49y^2$

6) $54a^2 - 6b^2$

7) $2x^4r - 72y^4r$

8) $4x^4 - 144y^4$

9) $7a^4 - 28b^4$

10) $216x^4yz - 6z^5y$

11) $150x^2 - 216$

12) $20x^2 - 45$

13) $x^2 - 36$

14) $16m^6 - n^6$

 Solve each equation by factoring.

15) $x^2 - \frac{18}{27} = 0$

16) $\frac{32}{64} - b^2 = 0$

17) $22a^2 = 44$

18) $32 - 162x^2 = 0$

19) $81y^2 = 9$

20) $36x^2 - 64 = 0$

21) $42a^2 = 56a$

22) $84x^2 = 156$

 Solve each equation by completing the square

23) $x^2 + 9x - 36 = 0$

24) $a^2 - 12a + 36 = 0$

25) $x^2 + 12x - 45 = 0$

26) $18x^2 + 24x - 24 = 0$

27) $y^2 - 17y + 30 = 0$

28) $x^2 - 9x - 22 = 0$

29) $a^2 - 13a + 40 = 0$

30) $8n^2 - 4n - 84 = 0$

31) $x^2 - 5x - 28 = 0$

32) $a^2 - a = 6$

33) $x^2 + x - 30 = 0$

34) $35 = x^2 - 2x$

35) $7a = a^2 + 12$

36) $x^2 - 5x + 4 = 0$

37) $a^2 - 6a - 16 = 0$

38) $n^2 - 6n - 27 = 0$

Answers

Quadratic equations

- | | |
|---|--|
| 1) $18(n^2 - 1)$ | 21) $(\frac{4}{3}, 0)$ |
| 2) $(4z + 1)(4z - 1)$ | 22) $(\frac{13}{7}, 0)$ |
| 3) $(7x + 5y)(7x - 5y)$ | 23) $x = \{-4, -5\}$ |
| 4) <i>no</i> | 24) $a = \{-6, -6\}$ |
| 5) <i>no</i> | 25) $x = \{3, -15\}$ |
| 6) $6(3v + u)(3v - u)$ | 26) $x = \{\frac{2}{3}, -2\}$ |
| 7) $2r(x^2 + 6y^2)(x^2 - 6y^2)$ | 27) $y = \{15, 2\}$ |
| 8) $4(x^2 + 6y^2)(x^2 - 6y^2)$ | 28) $x = \{-2, 11\}$ |
| 9) $7(x^2 + 2y^2)(x^2 - 2y^2)$ | 29) $a = \{8, 5\}$ |
| 10) $6ay(6x^2 + y^2)(6x^2 - y^2)$ | 30) $n = \{-3, \frac{7}{2}\}$ |
| 11) $6(5k + 6)(5k - 6)$ | 31) $x = \{2 + 4\sqrt{2}, 2 - 4\sqrt{2}\}$ |
| 12) $5(2x + 3)(2x - 3)$ | 32) $a = \{3, -2\}$ |
| 13) $(x + 6)(x - 6)$ | 33) $x = \{-6, 5\}$ |
| 14) $(4m^3 + n^3)(4m^3 - n^3)$ | 34) $x = \{1 - \sqrt{46}, 1 + \sqrt{46}\}$ |
| 15) $(0.82, -0.82)$ | 35) $a = \{3, 4\}$ |
| 16) $(-\frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2})$ | 36) $x = \{4, 1\}$ |
| 17) $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ | 37) $a = \{8, -2\}$ |
| 18) $(-\frac{4}{9}, \frac{4}{9})$ | 38) $n = \{-3, 9\}$ |
| 19) $(\frac{1}{3}, -\frac{1}{3})$ | |
| 20) $(\frac{4}{3}, -\frac{4}{3})$ | |