

Quadratic Formula and the Discriminant

 Find the value of the discriminant of each quadratic equation.

1) $x(x - 1) = 0$

11) $5x^2 + x - 2 = 0$

2) $x^2 + 2x - 1 = 0$

12) $-3x^2 - 6x + 2 = 0$

3) $x^2 + 3x + 5 = 0$

13) $-4x^2 - 4x + 5 = 0$

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

14) $-2x^2 - x - 1 = 0$

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

15) $6x^2 - 2x - 3 = 0$

6) $x^2 + 4x - 6 = 0$

16) $-5x^2 - 3x + 9 = 0$

7) $x^2 + 5x + 2 = 0$

17) $4x^2 + 5x - 4 = 0$

8) $2x^2 - 2x - 7 = 0$


18) $8x^2 - 9x = 0$

9) $2x^2 + 3x + 9 = 0$

19) $3x^2 - 5x + 1 = 0$

10) $2x^2 + 5x - 4 = 0$

20) $5x^2 + 6x + 4 = 0$

 Find the discriminant of each quadratic equation then state the number of real and imaginary solutions.

21) $-x^2 - 9 = 6x$

25) $-9x^2 = -8x + 8$

22) $4x^2 = 8x - 4$

26) $9x^2 + 6x + 6 = 5$

23) $-4x^2 - 4x = 6$

27) $9x^2 - 3x - 8 = -10$

24) $8x^2 - 6x + 3 = 5x^2$

28) $-2x^2 - 8x - 14 = -6$

Answers

Quadratic formula and the discriminant

- | | |
|--------|---------------------------------|
| 1) 1 | 15) 76 |
| 2) 8 | 16) 189 |
| 3) -11 | 17) 89 |
| 4) -15 | 18) 81 |
| 5) 9 | 19) 13 |
| 6) 40 | 20) -44 |
| 7) 17 | 21) 0, <i>one real solution</i> |
| 8) 60 | 22) 0, <i>one real solution</i> |
| 9) -45 | 23) -80, <i>no solution</i> |
| 10) 57 | 24) 0, <i>one real solution</i> |
| 11) 41 | 25) -224, <i>no solution</i> |
| 12) 60 | 26) 0, <i>one real solution</i> |
| 13) 96 | 27) -63, <i>solution</i> |
| 14) -7 | 28) 0, <i>one real solution</i> |