

## Practice - Special Products

Factor each completely.

1)  $r^2 - 16$

3)  $v^2 - 25$

5)  $p^2 - 4$

7)  $9k^2 - 4$

9)  $3x^2 - 27$

11)  $16x^2 - 36$

13)  $18a^2 - 50b^2$

15)  $a^2 - 2a + 1$

17)  $x^2 + 6x + 9$

19)  $x^2 + 6x + 9$

21)  $25p^2 - 10p + 1$

23)  $25a^2 + 30ab + 9b^2$

25)  $4a^2 - 20ab + 25b^2$

27)  $8x^2 - 24xy + 18y^2$

29)  $8 - m^3$

31)  $x^3 - 64$

33)  $216 - u^3$

35)  $125a^3 - 164$

37)  $64x^3 + 27y^3$

39)  $54x^3 + 250y^3$

2)  $x^2 - 9$

4)  $x^2 - 1$

6)  $4v^2 - 1$

8)  $9a^2 - 1$

10)  $5n^2 - 20$

12)  $125x^2 + 45y^2$

14)  $4m^2 + 64n^2$

16)  $k^2 + 4k + 4$

18)  $n^2 - 8n + 16$

20)  $k^2 - 4k + 4$

22)  $x^2 + 2x + 1$

24)  $x^2 + 8xy + 16y^2$

26)  $18m^2 - 24mn + 8n^2$

28)  $20x^2 + 20xy + 5y^2$

30)  $x^3 + 64$

32)  $x^3 + 8$

34)  $125x^3 - 216$

36)  $64x^3 - 27$

38)  $32m^3 - 108n^3$

40)  $375m^3 + 648n^3$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

## Answers - Special Products

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1) $(r + 4)(r - 4)$       | 21) $(5p - 1)^2$                       |
| 2) $(x + 3)(x - 3)$       | 22) $(x + 1)^2$                        |
| 3) $(v + 5)(v - 5)$       | 23) $(5a + 3b)^2$                      |
| 4) $(x + 1)(x - 1)$       | 24) $(x + 4y)^2$                       |
| 5) $(p + 2)(p - 2)$       | 25) $(2a - 5b)^2$                      |
| 6) $(2v + 1)(2v - 1)$     | 26) $2(3m - 2n)^2$                     |
| 7) $(3k + 2)(3k - 2)$     | 27) $2(2x - 3y)^2$                     |
| 8) $(3a + 1)(3a - 1)$     | 28) $5(2x + y)^2$                      |
| 9) $3(x + 3)(x - 3)$      | 29) $(2 - m)(4 + 2m + m^2)$            |
| 10) $5(n + 2)(n - 2)$     | 30) $(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$           |
| 11) $4(2x + 3)(2x - 3)$   | 31) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$           |
| 12) $5(25x^2 + 9y^2)$     | 32) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$            |
| 13) $2(3a + 5b)(3a - 5b)$ | 33) $(6 - u)(36 + 6u + u^2)$           |
| 14) $4(m^2 + 16n^2)$      | 34) $(5x - 6)(25x^2 + 30x + 36)$       |
| 15) $(a - 1)^2$           | 35) $(5a - 4)(25a^2 + 20a + 16)$       |
| 16) $(k + 2)^2$           | 36) $(4x - 3)(16x^2 + 12x + 9)$        |
| 17) $(x + 3)^2$           | 37) $(4x + 3y)(16x^2 - 12xy + 9y^2)$   |
| 18) $(n - 4)^2$           | 38) $4(2m - 3n)(4m^2 + 6mn + 9n^2)$    |
| 19) $(x + 5)^2$           | 39) $2(3x + 5y)(9x^2 - 15xy + 25y^2)$  |
| 20) $(k - 2)^2$           | 40) $3(5m + 6n)(25m^2 - 30mn + 36n^2)$ |



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)