

Factoring the Sum or Difference of Cubes

Factor each completely.

1) $x^3 + 8$

2) $a^3 + 64$

3) $a^3 + 216$

4) $27 + 8x^3$

5) $a^3 - 216$

6) $64x^3 - 27$

7) $27m^3 - 125$

8) $x^3 - 64$

9) $432 + 250m^3$

10) $81x^3 + 192$

11) $500x^3 + 256$

12) $81x^3 + 24$

13) $864 - 4u^3$

14) $54x^3 - 2$

15) $108 - 4x^3$

16) $375 - 81a^3$

17) $125a^3 + 64b^3$

18) $648x^3 + 3y^3$

19) $216a^3 - 125b^3$

20) $125x^3 + 216y^3$

21) $32m^3 + 500n^3$

22) $64x^3 - 27y^3$

23) $256x^3 - 500y^3$

24) $2m^3 + 54n^3$

Answers to Factoring the Sum or Difference of Cubes

- 1) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
- 2) $(a + 4)(a^2 - 4a + 16)$
- 3) $(a + 6)(a^2 - 6a + 36)$
- 4) $(3 + 2x)(9 - 6x + 4x^2)$
- 5) $(a - 6)(a^2 + 6a + 36)$
- 6) $(4x - 3)(16x^2 + 12x + 9)$
- 7) $(3m - 5)(9m^2 + 15m + 25)$
- 8) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$
- 9) $2(6 + 5m)(36 - 30m + 25m^2)$
- 10) $3(3x + 4)(9x^2 - 12x + 16)$
- 11) $4(5x + 4)(25x^2 - 20x + 16)$
- 12) $3(3x + 2)(9x^2 - 6x + 4)$
- 13) $4(6 - u)(36 + 6u + u^2)$
- 14) $2(3x - 1)(9x^2 + 3x + 1)$
- 15) $4(3 - x)(9 + 3x + x^2)$
- 16) $3(5 - 3a)(25 + 15a + 9a^2)$
- 17) $(5a + 4b)(25a^2 - 20ab + 16b^2)$
- 18) $3(6x + y)(36x^2 - 6xy + y^2)$
- 19) $(6a - 5b)(36a^2 + 30ab + 25b^2)$
- 20) $(5x + 6y)(25x^2 - 30xy + 36y^2)$
- 21) $4(2m + 5n)(4m^2 - 10mn + 25n^2)$
- 22) $(4x - 3y)(16x^2 + 12xy + 9y^2)$
- 23) $4(4x - 5y)(16x^2 + 20xy + 25y^2)$
- 24) $2(m + 3n)(m^2 - 3mn + 9n^2)$