

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) $2(m+3n)(m^2-3mn+9n^2)$