

Factor each completely.

1) $3k^3 - 12k^2 - k + 4$

2) $175n^3 - 210n^2 - 75n + 90$

3) $35r^3 + 30r^2 + 21r + 18$

4) $112a^3 + 32a^2 + 14a + 4$

5) $80x^3 + 20x^2 - 64x - 16$

6) $168b^3 + 140b^2 + 42b + 35$

7) $28x^3 + 24x^2 + 35x + 30$

8) $5a^3 + 3a^2 + 10a + 6$

9) $21m^3 - 28m^2 + 6m - 8$

10) $48b^3 + 192b^2 + 56b + 224$

11) $7v^3 - 5v^2 + 49v - 35$

12) $24b^3 - 6b^2 + 28b - 7$

$$13) 2a^3 - 3a^2 - 8a + 12$$

$$14) 160v^3 + 120v^2 - 192v - 144$$

$$15) 24n^3 + 15n^2 + 16n + 10$$

$$16) 30n^3 + 42n^2 + 35n + 49$$

$$17) 49k^3 + 21k^2 + 7k + 3$$

$$18) 147x^3 + 126x^2 + 49x + 42$$

$$19) 32x^3 - 56x^2 + 12x - 21$$

$$20) 56b^3 - 8b^2 - 84b + 12$$

$$21) 20r^3 - 70r^2 + 32r - 112$$

$$22) 15p^3 + 6p^2 - 20p - 8$$

$$23) 20m^3 + 25m^2 + 24m + 30$$

$$24) 6x^3 + 16x^2 - 9x - 24$$

$$25) 15x^3 - 3x^2 + 35x - 7$$

Answers to (ID: 1)

- | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1) $(3k^2 - 1)(k - 4)$ | 2) $5(7n^2 - 3)(5n - 6)$ | 3) $(5r^2 + 3)(7r + 6)$ | 4) $2(8a^2 + 1)(7a + 2)$ |
| 5) $4(5x^2 - 4)(4x + 1)$ | 6) $7(4b^2 + 1)(6b + 5)$ | 7) $(4x^2 + 5)(7x + 6)$ | 8) $(a^2 + 2)(5a + 3)$ |
| 9) $(7m^2 + 2)(3m - 4)$ | 10) $8(6b^2 + 7)(b + 4)$ | 11) $(v^2 + 7)(7v - 5)$ | 12) $(6b^2 + 7)(4b - 1)$ |
| 13) $(a - 2)(a + 2)(2a - 3)$ | 14) $8(5v^2 - 6)(4v + 3)$ | 15) $(3n^2 + 2)(8n + 5)$ | |
| 16) $(6n^2 + 7)(5n + 7)$ | 17) $(7k^2 + 1)(7k + 3)$ | 18) $7(3x^2 + 1)(7x + 6)$ | 19) $(8x^2 + 3)(4x - 7)$ |
| 20) $4(2b^2 - 3)(7b - 1)$ | 21) $2(5r^2 + 8)(2r - 7)$ | 22) $(3p^2 - 4)(5p + 2)$ | 23) $(5m^2 + 6)(4m + 5)$ |
| 24) $(2x^2 - 3)(3x + 8)$ | 25) $(3x^2 + 7)(5x - 1)$ | | |