

Factor each completely. Remember to always first factor out any common numeric factor.

1) $45x^3 + 60x^2 - 60x - 80$

2) $2x^3 - 3x^2 + 2x - 3$

3) $20x^3 - 5x^2 - 8x + 2$

4) $100n^3 - 40n^2 + 125n - 50$

5) $4k^3 + 4k^2 + 5k + 5$

6) $10x^3 + 6x^2 - 5x - 3$

7) $4r^3 - 12r^2 - 8r + 24$

8) $4x^3 + 3x^2 - 12x - 9$

9) $9n^3 - 6n^2 + 6n - 4$

10) $4n^3 - 16n^2 + 8n - 32$

11) $2p^3 + 10p^2 - 5p - 25$

12) $12n^3 - 9n^2 + 8n - 6$

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

$$14) 15k^3 + 5k^2 - 6k - 2$$

$$15) 45a^3 + 9a^2 + 60a + 12$$

$$16) 40m^3 - 60m^2 - 8m + 12$$

$$17) 5x^3 + 10x^2 - 4x - 8$$

$$18) 6x^3 - 4x^2 - 3x + 2$$

$$19) 5n^3 - 10n^2 - 20n + 40$$

$$20) k^3 + 2k^2 - 5k - 10$$

$$21) 2n^3 - 10n^2 - 5n + 25$$

$$22) 4v^3 + 8v^2 + v + 2$$

$$23) 64n^3 + 48n^2 - 80n - 60$$

$$24) 20p^3 + 16p^2 - 15p - 12$$

Answers to 16-04-12A-T8

1) $5(3x^2 - 4)(3x + 4)$

5) $(4k^2 + 5)(k + 1)$

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

13) $(3x^2 - 2)(x - 4)$

17) $(5x^2 - 4)(x + 2)$

21) $(2n^2 - 5)(n - 5)$

2) $(x^2 + 1)(2x - 3)$

6) $(2x^2 - 1)(5x + 3)$

10) $4(n^2 + 2)(n - 4)$

14) $(5k^2 - 2)(3k + 1)$

18) $(2x^2 - 1)(3x - 2)$

22) $(4v^2 + 1)(v + 2)$

3) $(5x^2 - 2)(4x - 1)$

7) $4(r^2 - 2)(r - 3)$

11) $(2p^2 - 5)(p + 5)$

15) $3(3a^2 + 4)(5a + 1)$

19) $5(n - 2)^2(n + 2)$

23) $4(4n^2 - 5)(4n + 3)$

4) $5(4n^2 + 5)(5n - 2)$

8) $(x^2 - 3)(4x + 3)$

12) $(3n^2 + 2)(4n - 3)$

16) $4(5m^2 - 1)(2m - 3)$

20) $(k^2 - 5)(k + 2)$

24) $(4p^2 - 3)(5p + 4)$