

Classifying, Cubes, and Quartics Assignment

Simplify each expression. Then classify your final answers by degree and number of terms.

1) $(3 - 8n^3) - (8n^3 + 2)$

2) $(8x^3 - 7x^2) - (6x^3 + 5)$

3) $(8v^2 - 2v^3 - 3v^4) + (6v^2 - 5v^3)$

4) $(5 - 8k^3 - 6k^2) - (4 - 2k^3)$

5) $(7 - 8k^2) - (2 - 8k^2 + 6k^3)$

6) $(1 + 2x) - (5x + 7 + x^3)$

7) $(4x^4 - 1 + 7x^3) - (7x^2 - 6 + 7x^4)$

8) $(5 + 5x - 5x^4) + (2x - 2 - 5x^4)$

9) $5(7x + 8)$

10) $5(k - 5)$

11) $7p(8p^2 + 2p - 7)$

12) $6(5v^2 - 6v - 5)$

13) $(r - 5)(6r - 4)$

14) $(5v + 1)(v - 2)$

15) $(n - 6)(n^2 - 4n - 8)$

16) $(2n + 6)(6n^2 - 2n + 1)$

Factor each completely.

$$17) \ x^3 - 64$$

$$18) \ 125x^3 - 27$$

$$19) \ 81x^3 - 3$$

$$20) \ 16 + 2x^3$$

$$21) \ 216 + 125u^6$$

$$22) \ 125u^6 + 1$$

Factor each.

$$23) \ x^4 + 14x^2 + 45 = 0$$

$$24) \ x^4 - 3x^2 - 4 = 0$$

$$25) \ x^4 - 2x^2 - 15 = 0$$

$$26) \ x^4 - 4x^2 + 4 = 0$$

$$27) \ x^4 + 3x^2 - 54 = 0$$

$$28) \ x^4 - 18x^2 + 81 = 0$$

Answers to Classifying, Cubes, and Quartics Assignment

- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1) $-16n^3 + 1$ | 2) $2x^3 - 7x^2 - 5$ | 3) $-3v^4 - 7v^3 + 14v^2$ | 4) $-6k^3 - 6k^2 + 1$ |
| 5) $-6k^3 + 5$ | 6) $-x^3 - 3x - 6$ | 7) $-3x^4 + 7x^3 - 7x^2 + 5$ | 8) $-10x^4 + 7x + 3$ |
| 9) $35x + 40$ | 10) $5k - 25$ | 11) $56p^3 + 14p^2 - 49p$ | 12) $30v^2 - 36v - 30$ |
| 13) $6r^2 - 34r + 20$ | 14) $5v^2 - 9v - 2$ | 15) $n^3 - 10n^2 + 16n + 48$ | |
| 16) $12n^3 + 32n^2 - 10n + 6$ | 17) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$ | 18) $(5x - 3)(25x^2 + 15x + 9)$ | |
| 19) $3(3x - 1)(9x^2 + 3x + 1)$ | 20) $2(2 + x)(4 - 2x + x^2)$ | 21) $(6 + 5u^2)(36 - 30u^2 + 25u^4)$ | |
| 22) $(5u^2 + 1)(25u^4 - 5u^2 + 1)$ | 23) $(x^2 + 5)(x^2 + 9) = 0$ | 24) $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 1) = 0$ | |
| 25) $(x^2 - 5)(x^2 + 3) = 0$ | 26) $(x^2 - 2)^2 = 0$ | 27) $(x^2 + 9)(x^2 - 6) = 0$ | |
| 28) $(x - 3)^2 \cdot (x + 3)^2 = 0$ | | | |