

Common Factoring & Factoring by Grouping (Extra)

Date _____

Period _____

Factor the common factor out of each expression.

1) $-100p^6m^4 + 10p^2n^3 - 70p^2$

3) $-2b^2 - 2$

5) $-30x^5 + 18x^6yz + 3x^7y^3$

7) $-12u^3v - 30u^2v - 27u^3 + 15u^2$

9) $-45n - 63n^2 - 90n^4$

11) $-48x^3y - 6xy^2 + 60xy + 18$

13) $4pn - 4pn^2 + 28p^2m$

15) $-35k^4 - 70k^2 - 35k + 7$

17) $16z^{11} + 4z^7xy^3 + 4z^8x$

19) $-70x^4y + 7x^7y^6 + 56x^8y^2$

Factor each completely.

21) $84n^3 + 224n^2 + 105n + 280$

23) $5x^3 - 10x^2 + 8x - 16$

25) $49x^3 + 7x^2 + 21x + 3$

27) $7n^3 - 35n^2 + 6n - 30$

29) $70n^3 - 105n^2 - 42n + 63$

31) $35mn + 49m^2 - 30n - 42m$

33) $28mn + 24m - 49n^2 - 42n$

35) $112mn + 84mr + 16rn + 12r^2$

37) $14xy - 35x - 112y + 280$

39) $12mn - 10m^2 + 30rn - 25rm$

41) $80mn + 200mb + 50bn + 125b^2$

43) $42xy - 63x^2 - 36my + 54mx$

45) $105x^2y^3 + 294xy^4 - 126x^2y^2 - 245xy^5$

47) $72a^2b - 320a^2 - 192a^3 + 120ab$

49) $96a^4b - 126a^3 - 168a^4 + 72a^3b$

2) $-24x^3z^2 + 60x^2z^5 + 18x^4zy - 36xzy$

4) $8j^2k^7h^5 + j^6k + 5j^3kh - 4j^2k$

6) $90xy^2 + 54xy - 36x^2 + 81x$

8) $-72q^5pr^2 + 16q^2p^3r^2 - 64qp - 24q^2$

10) $10 - 45n + 30n^2 + 15n^3$

12) $-18k^{10} + 12k^2 + 16k$

14) $-72xy^2z^5 + 9x^2 + 72x^2y^3 - 72x^3y^2$

16) $36n^4 - 27n^3 + 63n^2$

18) $8p^2r^2q - 8p^2r^2$

20) $-15 - 3v - 12v^2 - 12v^6$

22) $10m^3 - 35m^2 + 2m - 7$

24) $9m^3 - 3m^2 + 15m - 5$

26) $8x^3 - 3x^2 - 32x + 12$

28) $49n^3 - 14n^2 + 35n - 10$

30) $40r^3 - 48r^2 - 35r + 42$

32) $2xy + 3x^2 + 14py + 21px$

34) $35xy + 42x + 10y + 12$

36) $96xy + 120x^2 + 24ry + 30rx$

38) $32xy + 56xk - 112ky - 196k^2$

40) $63xy + 105x - 147ry - 245r$

42) $4az + ah - 20bz - 5bh$

44) $21xy - 35x - 6y + 10$

46) $224x^2y + 7xy - 28x^2 - 56xy^2$

48) $84x^4y - 48x^5 + 96x^6 - 42x^3y$

50) $105x^2y + 15xy - 35x^2 - 45xy^2$

Answers to Common Factoring & Factoring by Grouping (Extra) (ID: 1)

- 1) $10p^2(-10m^4p^4 + n^3 - 7)$
- 2) $6xz(-4x^2z + 10xz^4 + 3x^3y - 6y)$
- 3) $-2(b^2 + 1)$
- 4) $j^2k(8h^5k^6 + j^4 + 5hj - 4)$
- 5) $3x^5(-10 + 6xyz + x^2y^3)$
- 6) $9x(10y^2 + 6y - 4x + 9)$
- 7) $3u^2(-4uv - 10v - 9u + 5)$
- 8) $8q(-9pq^4r^2 + 2p^3qr^2 - 8p - 3q)$
- 9) $-9n(5 + 7n + 10n^3)$
- 10) $5(2 - 9n + 6n^2 + 3n^3)$
- 11) $6(-8x^3y - xy^2 + 10xy + 3)$
- 12) $2k(-9k^9 + 6k + 8)$
- 13) $4p(n - n^2 + 7mp)$
- 14) $9x(-8y^2z^5 + x + 8xy^3 - 8x^2y^2)$
- 15) $7(-5k^4 - 10k^2 - 5k + 1)$
- 16) $9n^2(4n^2 - 3n + 7)$
- 17) $4z^7(4z^4 + xy^3 + xz)$
- 18) $8p^2r^2(q - 1)$
- 19) $7x^4y(-10 + x^3y^5 + 8x^4y)$
- 20) $-3(5 + v + 4v^2 + 4v^6)$
- 21) $7(4n^2 + 5)(3n + 8)$
- 22) $(5m^2 + 1)(2m - 7)$
- 23) $(5x^2 + 8)(x - 2)$
- 24) $(3m^2 + 5)(3m - 1)$
- 25) $(7x^2 + 3)(7x + 1)$
- 26) $(x - 2)(x + 2)(8x - 3)$
- 27) $(7n^2 + 6)(n - 5)$
- 28) $(7n^2 + 5)(7n - 2)$
- 29) $7(5n^2 - 3)(2n - 3)$
- 30) $(8r^2 - 7)(5r - 6)$
- 31) $(7m - 6)(5n + 7m)$
- 32) $(x + 7p)(2y + 3x)$
- 33) $(4m - 7n)(7n + 6)$
- 34) $(7x + 2)(5y + 6)$
- 35) $4(7m + r)(4n + 3r)$
- 36) $6(4x + r)(4y + 5x)$
- 37) $7(x - 8)(2y - 5)$
- 38) $4(2x - 7k)(4y + 7k)$
- 39) $(2m + 5r)(6n - 5m)$
- 40) $7(3x - 7r)(3y + 5)$
- 41) $5(8m + 5b)(2n + 5b)$
- 42) $(a - 5b)(4z + h)$
- 43) $3(7x - 6m)(2y - 3x)$
- 44) $(7x - 2)(3y - 5)$
- 45) $7xy^2(3x - 7y^2)(5y - 6)$
- 46) $7x(4x - y)(8y - 1)$
- 47) $8a(3a + 5)(3b - 8a)$
- 48) $6x^3(2x - 1)(7y + 8x^2)$
- 49) $6a^3(4a + 3)(4b - 7)$
- 50) $5x(7x - 3y)(3y - 1)$