6.21.28 Mixed Factoring "Completely".3

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Factor completely.

1) $8x^2 + 8xy + 32x + 32y$ 1) _____
     A) $8(y + x)(y + 4)$ B) $8(x + y)(x + 4)$ C) $4(x + y)(x + 8)$ D) $(x + y)(x + 4)$

2) $12m^2n + 48m^2 - 3mn - 12m$ 2) _____
     A) $(4m - 1)(n + 4)$ B) $3m(4m + 1)(n - 4)$
     C) $3m(4m - 1)(n + 4)$ D) $m(4m - 1)(n - 4)$

3) $8p^3 - 8p^2q + p^3q - p^2q^2$ 3) _____
     A) $p^2(p + q)(8 - q)$ B) $p(p^2 - pq)(8 + q)$
     C) $p^2(p - q)(8 + q)$ D) $(p - q)(8 + q)$

4) $2x^2 - 2x - 12$ 4) _____
     A) $2(x - 2)(x + 3)$ B) Prime   C) $2(x + 2)(x - 3)$ D) $(2x + 4)(x - 3)$

5) $9x^2 - 27xy - 36y^2$ 5) _____
     A) $9(x - y)(x + 4y)$ B) $(9x - 9y)(x + 4y)$
     C) $9(x + y)(x - 4y)$ D) Prime

6) $5x^3 + 10x^2y - 40xy^2$ 6) _____
     A) $(5x^2 + 10xy)(x - 4y)$ B) $5x(x - 2y)(x + 4y)$
     C) $(x - 2y)(5x^2 + 20xy)$ D) $5x(x + 2y)(x - 4y)$

7) $x^3y + 2x^2y^2 - 48xy^3$ 7) _____
     A) $y(x - 6y)(xy + 8y^2)$ B) $xy(x^2 + 2x - 48y^2)$
     C) $x(xy - 6y^2)(x + 8y)$ D) $xy(x - 6y)(x + 8y)$

8) $2a^3 + 6a^2 - 36a$ 8) _____
     A) $2a(a + 6)(a + 3)$ B) $2a(a - 6)(a + 3)$ C) $2a(a + 6)(a - 3)$ D) $2a(a - 6)(a - 3)$

Factor completely. If prime, so indicate.

9) $30a^2 + 16a - 32$ 9) _____
     A) $2(5a + 4)(3a - 4)$ B) $(10a - 8)(3a + 4)$
     C) $(5a - 4)(6a + 8)$ D) $2(5a - 4)(3a + 4)$

10) $12x^2 - 52x - 40$ 10) _____
     A) $4(3x + 2)(x - 5)$ B) $(3x + 2)(4x - 20)$ C) $(12x + 8)(x - 5)$ D) $4(3x - 2)(x + 5)$

11) $8y^2 + 36y - 20$ 11) _____
     A) $4(2y + 1)(y - 5)$ B) $(8y - 4)(y + 5)$ C) $4(2y - 1)(y + 5)$ D) $(2y - 1)(4y + 20)$

12) $24x^2 + 14xy + 2y^2$

    A) $(6x + 2y)(4x + y)$ B) prime

    C) $2(3x - y)(4x - y)$ D) $2(3x + y)(4x + y)$

12) _____

13) $15x^2y^2 + 13xy^2 - 20y^2$

    A) $(5x + 5y)(3x - 4y)$ B) $(3x + 5y)(5x - 4y)$

    C) $y^2(x + 5)(15x - 4)$ D) $y^2(3x + 5)(5x - 4)$

13) _____

Factor. If prime, so state.

14) $63x^2 - 448$

    A) $7(3x + 8)(3x - 8)$ B) $7(3x - 8)^2$

    C) $(3x + 8)(21x - 56)$ D) $(21x + 56)(3x - 8)$

14) _____

15) $150x^2 - 96y^2$

    A) $6(5x + 4y)(5x - 4y)$ B) $(30x + 24y)(5x - 4y)$

    C) $6(5x - 4y)^2$ D) $(5x + 4y)(30x - 24y)$

15) _____

16) $49x - 64x^3$

    A) prime   B) $x(7 + 8x)^2$ C) $x(7 - 8x)(7 - 8x)$ D) $x(7 + 8x)(7 - 8x)$

16) _____

17) $18a^4 - 98b^2$

    A) $2(3a^2 + 7b)^2$ B) $2(3a^2 - 7b)^2$

    C) $2(3a^2 + 7b)(3a^2 - 7b)$ D) prime

17) _____

18) $2u^3 - 16$

    A) $(u + 2)(u^2 - 2u - 4)$ B) $2(u + 2)(u^2 - 2u + 4)$

    C) $2(u - 2)(u^2 + 2u + 4)$ D) $(u - 2)(u^2 + 2u + 4)$

18) _____

19) $x^5 - 64x^2$

    A) $x^3(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$ B) $x^2(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$

    C) $x^2(x + 4)(x^2 - 4x - 16)$ D) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$

19) _____

20) $2c^4 - 16cd^3$

    A) $2c(c - 2d)(c^2 + 2cd + 4d^2)$ B) $c(c + 2d)(c^2 - 2cd + 4d)$

    C) $2(c + 2)(c^2 - 2c + 4)$ D) $2c(c + 2d)(c^2 - 2cd + 4d^2)$

20) _____

1) B
2) C
3) C
4) C
5) C
6) B
7) D
8) C
9) D
10) A
11) C
12) D
13) D
14) A
15) A
16) D
17) C
18) C
19) B
20) A