

Developmental Mathematics II  
Factoring

Name \_\_\_\_\_

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

Find the GCF for the list.

1) 54, 24  
A) 3                      B) 1                      C) 6                      D) 2                      1) \_\_\_\_\_

2) 20, 24, 40  
A) 20                      B) 4                      C) 1                      D) 8                      2) \_\_\_\_\_

3)  $x^2, x^9$   
A)  $x^{11}$                       B)  $x^{18}$                       C)  $x^7$                       D)  $x^2$                       3) \_\_\_\_\_

4)  $x^2, x^5, x^5$   
A)  $x^5$                       B)  $x$                       C)  $x^2$                       D)  $x^{12}$                       4) \_\_\_\_\_

5)  $x^{10}y^{10}, x^9y^9, xy^{10}, x^4y^6$   
A)  $x^4y^6$                       B)  $xy^6$                       C)  $x^4y^4$                       D)  $xy$                       5) \_\_\_\_\_

6)  $7x, x$   
A)  $x$                       B)  $7x$                       C) 1                      D) 7                      6) \_\_\_\_\_

7)  $12x, 3$   
A)  $4x$                       B)  $12x$                       C) 1                      D) 3                      7) \_\_\_\_\_

8)  $14m^4, 56m^7$   
A)  $14m^3$                       B)  $784m^3$                       C)  $56m^4$                       D)  $14m^4$                       8) \_\_\_\_\_

Factor out the GCF from the polynomial.

9)  $7x - 7$   
A)  $7(x - 1)$                       B)  $-49x$                       C)  $7x - 1$                       D)  $7(x - 7)$                       9) \_\_\_\_\_

10)  $40x - 10$   
A)  $5(8x - 2)$                       B)  $10(4x - 1)$                       C)  $10(4x)$                       D)  $2(20x - 5)$                       10) \_\_\_\_\_

11)  $2x^6 - 12x^4$   
A)  $2(x^6 - 6x^4)$                       B)  $2x^5(x - 6x)$                       C)  $2x^4(x^2 - 6)$                       D)  $x^6(2x^2 - 12)$                       11) \_\_\_\_\_

12)  $7x^3 + 4x^5$   
A)  $x^3(1 + 4x^2)$                       B)  $7x^3\left(1 + \frac{4}{7}x^2\right)$                       C)  $x^3(7 + 4x^2)$                       D)  $7(x^3 + 28)$                       12) \_\_\_\_\_

Factor a -1 from the polynomial.

13)  $-x - 15$

A)  $-1(x - 15)$

B)  $-1(-x - 15)$

C)  $-1(15 - x)$

D)  $-1(x + 15)$

13) \_\_\_\_\_

14)  $-3 + y$

A)  $-1(3 - y)$

B)  $-1(y - 3)$

C)  $-1(-y - 3)$

D)  $-1(y + 3)$

14) \_\_\_\_\_

Factor the four-term polynomial by grouping.

15)  $2x + 16 + xy + 8y$

A)  $(x + 8)(2 + y)$

B)  $(y + 8)(2x + y)$

C)  $(y + 8)(x + 2)$

D)  $(x + 8y)(2 + y)$

15) \_\_\_\_\_

16)  $xy + 9x - 3y - 27$

A)  $(y + 9)(x - 3)$

B)  $(x + 9)(y - 3)$

C)  $(y - 9)(x + 3)$

D)  $(x - 9)(y + 3)$

16) \_\_\_\_\_

17)  $xy + y + 7x + 7$

A)  $(x + 1)(y + 7)$

B)  $(x + 1)(7y + 7)$

C)  $(7x + 7)(y + 1)$

D)  $(x + 7)(y + 1)$

17) \_\_\_\_\_

18)  $2x - 18 + xy - 9y$

A)  $(x - 9y)(2 + y)$

B)  $(x - 9)(2 + y)$

C)  $(y - 9)(x + 2)$

D)  $(y - 9)(2x + y)$

18) \_\_\_\_\_

Factor the trinomial completely. If the polynomial cannot be factored, write "prime."

19)  $x^2 - x - 30$

A)  $(x + 1)(x - 30)$

B)  $(x + 5)(x - 6)$

C)  $(x + 6)(x - 5)$

D) prime

19) \_\_\_\_\_

20)  $x^2 + x - 6$

A)  $(x - 3)(x + 2)$

B)  $(x + 1)(x - 6)$

C)  $(x - 2)(x + 3)$

D) prime

20) \_\_\_\_\_

21)  $x^2 - 6x - 72$

A)  $(x - 12)(x + 6)$

B)  $(x - 72)(x + 1)$

C)  $(x + 12)(x - 6)$

D) prime

21) \_\_\_\_\_

22)  $x^2 + 7x - 18$

A)  $(x + 2)(x + 1)$

B)  $(x - 2)(x + 9)$

C)  $(x + 2)(x + 9)$

D) prime

22) \_\_\_\_\_

23)  $2y^2 + 26y + 80$

A)  $2(y - 5)(y - 8)$

B)  $(2y + 5)(y + 8)$

C)  $2(y + 5)(y + 8)$

D)  $(y + 5)(2y + 16)$

23) \_\_\_\_\_

24)  $4x^2 - 68x + 288$

A)  $(4x + 8)(x + 9)$

B)  $4(x - 8)(x - 9)$

C)  $(x + 8)(4x + 36)$

D)  $4(x + 8)(x + 9)$

24) \_\_\_\_\_

Factor the polynomial by grouping.

25)  $3x^2 + 8x + 24x + 64$

A)  $(3x + 8)(3x + 8)$

B)  $(3x + 8)(8x + 3)$

C)  $(x + 8)(3x + 8)$

D) prime

25) \_\_\_\_\_

26)  $3x^4 - 5x^2 + 9x^2 - 15$

A)  $(3x^2 + 3)(x^2 - 5)$

B)  $(x^2 + 3)(3x^2 - 5)$

C)  $(x + 3)(5x - 3)$

D) prime

26) \_\_\_\_\_

27)  $7x^2 + 16x - 15$       A)  $(x - 5)(7x + 3)$       B)  $(x + 3)(7x - 5)$       C)  $(x - 3)(7x + 5)$       D) prime      27) \_\_\_\_\_

28)  $4x^2 + 4x - 63$       A)  $(2x + 7)(2x - 9)$       B)  $(2x - 7)(x + 9)$       C)  $(2x - 7)(2x + 9)$       D) prime      28) \_\_\_\_\_

Factor the binomial completely.

29)  $z^2 - 16$       A)  $(z + 4)(z - 4)$       B)  $(x - 4)^2$       C)  $(x + 4)^2$       D) prime      29) \_\_\_\_\_

30)  $49x^2 - 16$       A)  $(7x - 4)^2$       B)  $(7x + 4)^2$       C)  $(7x + 4)(7x - 4)$       D) prime      30) \_\_\_\_\_

31)  $49 - w^2$       A)  $(7 - w)^2$       B)  $(7 + w)^2$       C)  $(7 - w)(7 + w)$       D) prime      31) \_\_\_\_\_

32)  $36 - 25x^2$       A)  $(6 - 5x)^2$       B)  $(6 + 5x)^2$       C)  $(6 + 5x)(6 - 5x)$       D) prime      32) \_\_\_\_\_

Solve the equation.

33)  $(x - 2)(x + 5) = 0$       A) 2, -5      B) 2, 5      C) 2, -2, 5, -5      D) -2, 5      33) \_\_\_\_\_

34)  $(3y + 11)(2y + 23) = 0$       A)  $-\frac{11}{3}, -\frac{23}{2}$       B)  $-\frac{3}{8}, -\frac{2}{23}$       C) 8, 21      D)  $\frac{11}{3}, \frac{23}{2}$       34) \_\_\_\_\_

35)  $x^2 - x = 42$       A) -6, -7      B) 6, 7      C) 1, 42      D) -6, 7      35) \_\_\_\_\_

36)  $x^2 + 6x - 55 = 0$       A) -11, 1      B) 11, 5      C) -11, 5      D) 11, -5      36) \_\_\_\_\_

37)  $x^2 - 9x = -14$       A) -2, -7      B) -2, 7      C) 7, 2      D) -7, 7      37) \_\_\_\_\_

38)  $3x^2 - 27x + 60 = 0$       A) -4, -5      B) 4, 5      C) 0, 4, 5      D) 3, 4, 5      38) \_\_\_\_\_

39)  $x^3 = -3x^2 + 10x$       A) -5, 2      B) 0, 5, -2      C) 0, -5, 2      D) 5, -2      39) \_\_\_\_\_

40)  $-2x^2 = 24x - x^3$       A) 0, 6, -4      B) -6, 4      C) 0, -6, 4      D) 6, -4      40) \_\_\_\_\_