

## Unit 7: Special Products

Find each product.

1)  $(1 - 4a)(1 + 4a)$   
 $1 - 16a^2$

3)  $(a + 7)(a - 7)$   
 $a^2 - 49$

5)  $(4x - 6)^2$   
 $16x^2 - 48x + 36$

7)  $(4p + 8)^2$   
 $16p^2 + 64p + 64$

9)  $(2n - 5)(2n + 5)$   
 $4n^2 - 25$

11)  $(3x + 8)^2$   
 $9x^2 + 48x + 64$

13)  $(8p + 6)^2$   
\*A)  $64p^2 + 96p + 36$   
B)  $64p^2 + 36$   
C)  $8p + 36$   
D)  $64p^2 - 36$

15)  $(4r - 8)(4r + 8)$   
A)  $16r^2 - 64r + 64$   
\*B)  $16r^2 - 64$   
C)  $16r^2 - 25$   
D)  $16r^2 + 64r + 64$

17)  $(x + 4)^2$   
\*A)  $x^2 + 8x + 16$       B)  $x^2 - 25$   
C)  $x^2 - 16$               D)  $x^2 + 16$

2)  $(a - 2)(a + 2)$   
 $a^2 - 4$

4)  $(8n + 6)^2$   
 $64n^2 + 96n + 36$

6)  $(3a - 1)^2$   
 $9a^2 - 6a + 1$

8)  $(x - 6)(x + 6)$   
 $x^2 - 36$

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

12)  $(p + 3)(p - 3)$   
 $p^2 - 9$

14)  $(2a + 4)^2$   
A)  $4a^2 + 16$   
B)  $4a^2 - 16$   
C)  $4a^2 + 32a + 64$   
\*D)  $4a^2 + 16a + 16$

16)  $(n - 5)(n + 5)$   
\*A)  $n^2 - 25$   
B)  $64n^2 - 49$   
C)  $n^2 + 10n + 25$   
D)  $n^2 - 10n + 25$

18)  $(6x + 6)^2$   
A)  $16x^2 + 40x + 25$   
B)  $36x^2 - 36$   
\*C)  $36x^2 + 72x + 36$   
D)  $36x^2 + 36$

19)  $(3x + 5)(7x - 6)$

- A)  $14x^2 + 44x + 6$
- \*B)  $21x^2 + 17x - 30$
- C)  $14x^2 + 40x - 6$
- D)  $14x^2 - 6$

20)  $(3v - 8)(4v + 2)$

- \*A)  $12v^2 - 26v - 16$
- B)  $35v^2 + 33v - 8$
- C)  $35v^2 + 47v + 8$
- D)  $3v^2 - 18v + 15$

21)  $(7x + 8)(3x - 3)$

- A)  $64x^2 - 16x - 24$
- B)  $21x^2 + 45x + 24$
- \*C)  $21x^2 + 3x - 24$
- D)  $64x^2 - 80x + 24$

22)  $(5b + 4)(5b - 4)$

- A)  $25b^2 + 40b + 16$
- \*B)  $25b^2 - 16$
- C)  $25b^2 - 40b + 16$
- D)  $4b^2 + 25b + 6$

23)  $(8n - 6)(6n - 8)$

- A)  $48n^2 + 48$
- B)  $3n^2 + 15n - 42$
- \*C)  $48n^2 - 100n + 48$
- D)  $3n^2 + 27n + 42$

24)  $(5x - 1)(x - 6)$

- A)  $5x^2 + 6$
- B)  $5x^2 + 29x - 6$
- C)  $5x^2 - 29x - 6$
- \*D)  $5x^2 - 31x + 6$

25)  $(4n - 5)(n^2 - 8n + 4)$

- \*A)  $4n^3 - 37n^2 + 56n - 20$
- B)  $n^3 - 3n^2 - 11n - 7$
- C)  $28n^3 + 3n^2 + 6n - 1$
- D)  $3n^3 - 12n^2 - 30n + 12$

26)  $(5a - 3)(6a^2 - a - 3)$

- A)  $20a^3 + 34a^2 - 20a - 16$
- \*B)  $30a^3 - 23a^2 - 12a + 9$
- C)  $7a^3 + 3a^2 + 10a - 8$
- D)  $24a^3 + 65a^2 + 45a + 56$

27)  $(7x + 6)(2x^2 + 7x + 4)$

- A)  $16x^3 - 32x^2 - 58x + 30$
- B)  $18x^3 + 27x^2 - 17x + 42$
- C)  $8x^3 - 60x^2 - 72x - 20$
- \*D)  $14x^3 + 61x^2 + 70x + 24$

28)  $(2p - 8)(3p^2 - 6p + 1)$

- A)  $16p^3 - 76p^2 + 24p + 18$
- B)  $8p^3 - 14p^2 + 10p - 3$
- C)  $20p^3 + 12p^2 - 36p - 28$
- \*D)  $6p^3 - 36p^2 + 50p - 8$

Name each polynomial by degree and number of terms.

29) 1

constant monomial

30)  $-2 + 4r^2$

quadratic binomial

31)  $-4m^2 - 5m^4$

quartic binomial

32)  $-3b^3 - 1$

cubic binomial

-2-

33)  $7 + 7n$

linear binomial

34)  $-3x^3 + 2x^2 + 9$

cubic trinomial

35)  $p - 8$

linear binomial

36) 3

constant monomial

37)  $-4$

constant monomial

38)  $-6v^2$

quadratic monomial

39)  $-2x + 3$

linear binomial

40)  $-3$

constant monomial

**Simplify each expression.**

41)  $(4x^3 - 2x^2 - 2x^4) - (6x^4 + x^2 - 5x^3)$

- A)  $-8x^4 + 6x^3 - 5x^2$
- B)  $-8x^4 + 6x^3 - 3x^2$
- C)  $-8x^4 + 10x^3 - 3x^2$
- \*D)  $-8x^4 + 9x^3 - 3x^2$

43)  $(3n + 4n^4 + 7) + (4n^4 + 5n + 8)$

- A)  $2n^4 + 8n + 17$
- B)  $8n^4 + 8n + 17$
- \*C)  $8n^4 + 8n + 15$
- D)  $8n^4 + 8n + 13$

45)  $(8v^3 + 1 + 2v) + (7 + 7v + 7v^3)$

- A)  $7v^3 + 10v + 8$
- B)  $15v^3 + 10v + 8$
- C)  $15v^3 + 9v + 8 - 6v^2$
- \*D)  $15v^3 + 9v + 8$

47)  $(4x - x^3) + (7x^3 - 6 + 4x)$

$6x^3 + 8x - 6$

49)  $(3x + 4x^4) - (8x^4 + 8x - 3)$

$-4x^4 - 5x + 3$

51)  $(2 + 5x) - (8x^4 - 4 - 3x)$

$-8x^4 + 8x + 6$

42)  $(x^2 + 4 + x) - (4x^4 + 1 + 2x)$

- A)  $x^4 + x^2 - 3x + 3$
- \*B)  $-4x^4 + x^2 - x + 3$
- C)  $-4x^4 + x^2 - 9x + 3$
- D)  $x^4 + x^2 - 9x + 3$

44)  $(8x^4 - 6x^2 + 5x^3) - (5x^3 - 5x^2 + 2)$

- A)  $8x^4 - 2x^2 - 2$
- B)  $8x^4 - 2x^2 - 2 - 10x^3$
- C)  $8x^4 - 2x^2 - 2 - 5x^3$
- \*D)  $8x^4 - x^2 - 2$

46)  $(6v^3 - 3v^4 + 4v) - (2v^3 - 8v^2 - 4v^4)$

- \*A)  $v^4 + 4v^3 + 8v^2 + 4v$
- B)  $v^4 + 4v^3 + 4v^2 + 4v$
- C)  $-2v^4 + 8v^3 + 4v^2 + 4v$
- D)  $-2v^4 + 4v^3 + 4v^2 + 4v$

48)  $(8 + 6x^3) + (6x^3 - 8 - x)$

$12x^3 - x$

50)  $(5 + 3a^4) + (8 + 7a^2 + 7a^4)$

$10a^4 + 7a^2 + 13$

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

$4x^3 - x^2$