

Factoring Polynomials

CHAPTER 8B PRACTICE ASSIGNMENTS

Intermediate ALGEBRA

Name: _____ HR: _____

Chapter 8B Concept 1. Factor the common factor out of each expression.

1) $2n^2 + 6n$

2) $10x + 100$

3) $-18v + 9$

4) $35r^3 + 70r^2 + 28r$

5) $20 + 8n^2 + 32n^5$

6) $80v^6 + 24v^4 + 32v^3$

7) $-40b + 8b^3 + 24b^6$

8) $-36x^3 + 27x^4 - 45x^5$

9) $8a^5 + 12a^2 - 8$

10) $12n^5 + 18n + 24$

11) $27k^2 - 45k^3 + 90k^4$

12) $64x^3 + 24x^2 - 72x - 48$

13) $40x^5 - 45x^3 - 25x^2 - 15x$

14) $-36n^7 + 60n^2 - 24n + 54$

15) $50m + 20m^2 - 50m^3 + 30m^4$

16) $-27p^6 + 36p^5 + 72p^2 + 36p$

17) $14n^4 + 6n^3 + 14n^2 + 20n$

18) $9m^4 - 3m^3 - 7m^2 - 9m$

Chapter 8B Concept 2. Factor each completely using the Mustache Method or Box Method.

Remember to check for GCF first!

$$19) \begin{array}{l} r^2 + 12r + 35 \\ r^2 + 5r + 7r + 35 \end{array}$$

$$20) \begin{array}{l} r^2 - 8r - 20 \\ r^2 - 10r + 2r - 20 \end{array}$$

$$21) \begin{array}{l} n^2 + 12n + 32 \\ n^2 + 8n + 4n + 32 \end{array}$$

$$22) \begin{array}{l} n^2 - 18n + 80 \\ n^2 - 10n - 8n + 80 \end{array}$$

$$23) \begin{array}{l} k^2 + 4k - 60 \\ k^2 + 10k - 8k - 60 \end{array}$$

$$24) \begin{array}{l} k^2 + 3k - 18 \\ k^2 + 10k - 8k - 60 \end{array}$$

$$25) \begin{array}{l} x^2 - 7x + 6 \\ x^2 - 6x - x + 6 \end{array}$$

$$26) \begin{array}{l} m^2 - 6m - 27 \\ m^2 - 9m + 3m - 27 \end{array}$$

$$27) \begin{array}{l} m^2 + 15m + 56 \\ m^2 + 7m + 8m + 56 \end{array}$$

$$28) \begin{array}{l} x^2 + 7x - 30 \\ x^2 + 10x - 3x - 30 \end{array}$$

$$29) \quad \begin{array}{l} 2b^2 + 17b + 35 \\ 2b^2 + 10b + 7b + 35 \end{array}$$

$$30) \quad \begin{array}{l} 3x^2 - 11x - 20 \\ 3x^2 - 15x + 4x - 20 \end{array}$$

$$31) \quad \begin{array}{l} 5r^2 - 17r + 14 \\ 5r^2 - 10r - 7r + 14 \end{array}$$

$$32) \quad \begin{array}{l} 2k^2 - 3k - 20 \\ 2k^2 - 8k + 5k - 20 \end{array}$$

$$33) \quad \begin{array}{l} 2x^2 + 23x + 30 \\ 2x^2 + 20x + 3x + 30 \end{array}$$

$$34) \quad \begin{array}{l} 5a^2 + 14a - 3 \\ 5a^2 + 15a - a - 3 \end{array}$$

$$35) \quad \begin{array}{l} 7p^2 + 37p - 30 \\ 7p^2 + 42p - 5p - 30 \end{array}$$

$$36) \quad \begin{array}{l} 7x^2 - 37x + 10 \\ 7x^2 - 35x - 2x + 10 \end{array}$$

$$37) \quad \begin{array}{l} 7b^2 + 64b + 9 \\ 7b^2 + 63b + b + 9 \end{array}$$

$$38) \quad \begin{array}{l} 7r^2 + 5r - 18 \\ 7p^2 + 14r - 9p - 18 \end{array}$$

Chapter 8B Concept 3. Factor each completely using "Split the Middle" then either Mustache Method or Box Method. Remember to check for GCF first!

39) $b^2 - 2b - 80$



40) $v^2 - 10v + 21$



41) $x^2 - 11x + 28$



42) $4n^2 - 44n + 40$



43) $2b^2 + 4b - 6$



44) $n^2 + 2n - 24$



45) $b^2 + b - 72$



46) $v^2 - 7v - 8$



47) $b^2 - 7b + 10$



$48) 2v^2 - 16v + 24$



$49) 10n^2 - 102n + 20$



$50) 28n^2 - 80n - 128$



$51) 2n^2 - 7n - 30$



$52) 7x^2 + 32x - 60$



$53) 5n^2 + 3n - 14$



$54) 5v^2 - 8v + 3$



$55) 12v^2 + 20v - 32$



$56) -30x^2 - 66x - 36$



57) $2n^2 + 11n + 12$



58) $7n^2 + 80n + 100$

**Chapter 8B Concept 4. Factor each completely.**

59) $9 - 25x^2$

60) $25v^2 - 1$

61) $x^2 - 25$

62) $k^2 - 16$

63) $25a^2 - 16$

64) $5x^2 - 5$

65) $50p^2 - 18$

66) $16n^2 - 4$

67) $8m^2 - 50$

68) $32r^2 - 2$

69) $k^2 + 6k + 9$

70) $a^2 + 2a + 1$

71) $2x^2 - 20x + 50$

72) $3p^2 + 30p + 75$

Chapter 8B Practice Test

Chapter 8B Concept 1. Factor out the common factor of each expression.

1) $-20 + 16n^2$

2) $4x^2 - 2x$

3) $5a^5 + 10a^4$

4) $9v^3 + 8v^2$

5) $18k^2 + 15$

6) $-25m^3 + 50m^2 + 30$

7) $72n^7 - 27n^4 + 54n^2$

8) $-20x^4 + 35x^2 + 50x$

9) $-10p^5 - 60p + 20$

10) $-90x^2 + 20x + 60$

11) $-15k^5 + 50k^2 + 5k + 10$

12) $48x^4 - 40x^3 - 80x - 40$

13) $6x^6 + 4x^3 + 16x^2 + 12x$

14) $6x^6 - 3x^4 - 21x^2 + 30x$

Chapter 8B Concept 2-3. Factor each completely using "Split the Middle" then either the Mustache Method or the Box Method. Remember to check for GCF first!

15) $v^2 + 10v + 24$

16) $a^2 + 8a + 7$

17) $x^2 - 11x + 30$

$$18) -x^2 - 11x - 28$$

$$19) 4a^2 - 24a - 28$$

$$20) 3p^2 - 19p + 6$$

$$21) -3x^2 + 22x - 24$$

$$22) 5r^2 - 14r - 24$$

$$23) 3n^2 + 11n + 6$$

$$24) 10x^2 - 42x + 36$$

Chapter 8B Concept 4. Factor each completely.

$$25) 25n^2 - 16$$

$$26) 4a^2 - 1$$

$$27) 25v^2 - 1$$

$$28) 1 - 81x^2$$

$$29) 16x^2 - 49$$

$$30) 4k^2 - 36$$

$$31) 5n^2 - 45$$

$$32) 45p^2 - 125$$

$$33) 5x^2 - 125$$

$$34) 12n^2 - 75$$

$$35) r^2 - 8r + 16$$

$$36) m^2 - 10m + 25$$

$$37) 2x^2 - 4x + 2$$

$$38) 2n^2 - 8n + 8$$