

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!**

$$19) \quad r^2 + 12r + 35$$
$$r^2 + 5r + 7r + 35$$

$$20) \quad r^2 - 8r - 20$$
$$r^2 - 10r + 2r - 20$$

$$21) \quad n^2 + 12n + 32$$
$$n^2 + 8n + 4n + 32$$

$$22) \quad n^2 - 18n + 80$$
$$n^2 - 10n - 8n + 80$$

$$23) \quad k^2 + 4k - 60$$
$$k^2 + 10k - 8k - 60$$

$$24) \quad k^2 + 3k - 18$$
$$k^2 + 10k - 8k - 60$$

$$25) \quad x^2 - 7x + 6$$
$$x^2 - 6x - x + 6$$

$$26) \quad m^2 - 6m - 27$$
$$m^2 - 9m + 3m - 27$$

$$27) \quad m^2 + 15m + 56$$
$$m^2 + 7m + 8m + 56$$

$$28) \quad x^2 + 7x - 30$$
$$x^2 + 10x - 3x - 30$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

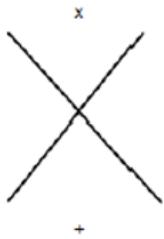
$$38) \quad \begin{array}{r} 7r^2 + 5r - 18 \\ 7p^2 + 14r - 9p - 18 \end{array}$$

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) $b^2 - 7b + 10$



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



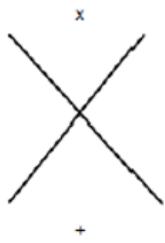
$$49) \ 10n^2 - 102n + 20$$



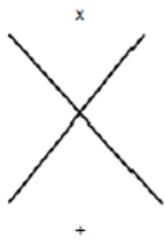
$$50) \ 28n^2 - 80n - 128$$



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



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



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



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



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



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



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



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



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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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