

WINTER BREAK ASSIGNMENT

Date: _____ Period: _____

Factor each completely.

1) $b^2 + 2b - 48$

2) $n^2 + 3n - 10$

3) $k^3 - 13k^2 + 40k$

4) $5p^2r^2 + 15p^2r - 15p^2$

5) $-n^3 + 7n^2 + 8n$

6) $x^2 - 7x - 8$

7) $-5x^3 + 80x^2 - 320x$

8) $4k^2 - 36k + 72$

9) $x^3 + 3x^2 - 54x$

10) $n^2b - 9b$

$$11) 5b^2 + 3b$$

$$12) 5m^2 - 32m + 12$$

$$13) 3n^2 - 19n - 14$$

$$14) 28m^3 - 180m^2 + 200m$$

$$15) 28x^2 - 20x - 100$$

$$16) 42n^2 - 222n - 180$$

$$17) -7v^2 + 65v + 50$$

$$18) 3x^2 - 11x - 4$$

$$19) 3k^2 + 4k$$

$$20) 9a^2 + 48a - 36$$

$$21) 256u^3 + 4$$

$$22) 216x^3 + 1$$

$$23) 2 + 128x^3$$

$$24) 250x^3 + 432$$

$$25) 125 - 64x^3$$

$$26) 8m^3 - 27$$

$$27) 8 - 125a^3$$

$$28) 54x^3 - 128$$

$$29) 70v^3 + 80v^2 + 175v + 200$$

$$30) 70a^3 - 40a^2 + 84a - 48$$

$$31) 3n^3 + 2n^2 - 21n - 14$$

$$32) 49v^3 - 28v^2 - 56v + 32$$

$$33) 5p^3 + 40p^2 - p - 8$$

$$34) 48b^3 - 84b^2 - 60b + 105$$

$$35) 6x^4 - 6x^2 - 12$$

$$36) a^4 - a^2 - 90$$

$$37) x^4 + 12x^2 + 32$$

$$38) x^4 + 17x^2 + 70$$

$$39) x^4 - 16$$

$$40) 2u^4 + 12u^2 - 80$$

Simplify.

41) $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

42) $\sqrt{54} + \sqrt{24}$

43) $\sqrt{12} + \sqrt{27}$

44) $\sqrt{20} + \sqrt{20}$

45) $\sqrt{4} \cdot -3\sqrt{6}$

46) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

47) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}$

48) $\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{3}$

49) $5\sqrt{15}(-4\sqrt{3} + 3\sqrt{10})$

50) $\sqrt{3}(\sqrt{6} + 3)$

51) $-\sqrt{3}(4 - 4\sqrt{10})$

52) $-2\sqrt{2}(-\sqrt{6} - 3\sqrt{2})$

Write each expression in exponential form.

53) $\sqrt{5r}$

54) $(\sqrt{3x})^5$

55) $(\sqrt{x})^5$

56) $(\sqrt{5b})^5$

57) $(\sqrt{6x})^3$

58) \sqrt{x}