

## Practice for Q4Exam1 - Part 1 of 2

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Write the prime factorization of each.**

- |         |         |
|---------|---------|
| 1) 378  | 2) 372  |
| 3) 385  | 4) 246  |
| 5) 388  | 6) 375  |
| 7) 268  | 8) 369  |
| 9) 395  | 10) 297 |
| 11) 396 | 12) 224 |

**List all positive factors of each.**

- |        |        |
|--------|--------|
| 13) 65 | 14) 59 |
| 15) 55 | 16) 62 |
| 17) 72 | 18) 68 |
| 19) 39 | 20) 42 |
| 21) 52 | 22) 75 |
| 23) 49 | 24) 46 |

**Find the GCF of each.**

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 25) $40y, 24y^2$           | 26) $42x^2y, 36x^3$         |
| 27) $32y^3, 40y^2$         | 28) $24, 36n^2$             |
| 29) $44, 28v$              | 30) $50n, 40n^3$            |
| 31) $48xy, 36y^2x$         | 32) $16a^3, 40a^3$          |
| 33) $16x^2y^2, 24x^2y^2$   | 34) $36x, 48x^2$            |
| 35) $10x^4, 25yx^2$        | 36) $9x, 6x^3$              |
| 37) $32x^2, 14x^2$         | 38) $12x^3y, 36yx^2$        |
| 39) $40b, 20$              | 40) $18, 27u$               |
| 41) $42, 18y, 15x$         | 42) $24m, 24, 40n^2$        |
| 43) $3n, 21n, 8$           | 44) $42x^2y, 36y^3, 30x^2y$ |
| 45) $30x^2y, 50yx, 40x^2y$ | 46) $50yx, 20x, 20x^3$      |

## Answers to Practice for Q4Exam1 - Part 1 of 2 (ID: 1)

- |   |                                  |  |   |
|---|----------------------------------|--|---|
| 1) $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$      | 2) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 31$  | 3) $5 \cdot 7 \cdot 11$                  | 4) $2 \cdot 3 \cdot 41$                         |
| 5) $2 \cdot 2 \cdot 97$                     | 6) $3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$   | 7) $2 \cdot 2 \cdot 67$                  | 8) $3 \cdot 3 \cdot 41$                         |
| 9) $5 \cdot 79$                             | 10) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$ | 11) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$ | 12) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$ |
| 13) 1, 5, 13, 65                            | 14) 1, 59                        | 15) 1, 5, 11, 55                         | 16) 1, 2, 31, 62                                |
| 17) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 | 18) 1, 2, 4, 17, 34, 68          | 19) 1, 3, 13, 39                         |   |
| 20) 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42               | 21) 1, 2, 4, 13, 26, 52          | 22) 1, 3, 5, 15, 25, 75                  |   |
| 23) 1, 7, 49                                | 24) 1, 2, 23, 46                 | 25) $8y$                                 | 26) $6x^2$                                      |
| 27) $8y^2$                                  | 28) 12                           | 29) 4                                    | 30) $10n$                                       |
| 31) $12xy$                                  | 32) $8a^3$                       | 33) $8x^2y^2$                            | 34) $12x$                                       |
| 35) $5x^2$                                  | 36) $3x$                         | 37) $2x^2$                               | 38) $12x^2y$                                    |
| 39) 20                                      | 40) 9                            | 41) 3                                    | 42) 8   |
| 43) 1                                       | 44) $6y$                         | 45) $10xy$                               | 46) $10x$                                       |

## Practice for Q4Exam1 - Part 2 of 2

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Simplify.**

47)  $-\frac{2n^0 \cdot n^{-2}}{(-n^{-4})^2}$

48)  $-\frac{x^{-4} \cdot 2x^2}{(2x)^4}$

49)  $\frac{(-2p^4)^{-4}}{p^4 p^3}$

50)  $\frac{(m^3)^2}{-2m^3 \cdot -2m^{-2}}$

51)  $-\frac{2b^{-4}}{(-2b^2)^2 \cdot 2b^0}$

52)  $\frac{2x^2 \cdot -x}{(x^3)^0}$

53)  $\frac{2r^4 \cdot 2r^2}{(-2r^0)^{-4}}$

54)  $\frac{(-2n^{-2})^0}{2n^{-1} \cdot n^{-4}}$

**Name each polynomial by degree and number of terms.**

55)  $-9$

56)  $-x^3$

57)  $-3$

58)  $9n^4 + 9 - n$

59)  $-8r^3 + 10r^6$

60)  $-2b^5 + 9b^2 - 10b^3$

61)  $-2 - 5b + 5b^2$

62)  $-8x$

63)  $-8n^6$

64)  $-7n^6 - 4n^4 + 2n^3 - 7n^5$

65)  $-9x^2$

66)  $10k^3 - 8k^2 - 9k + 9$

**Evaluate.**

67)  $\left(\frac{19}{4}n - \frac{15}{4}n^4\right) + \left(\frac{6}{7}n^4 - 2n^3 + \frac{1}{3}n\right)$

68)  $(x^4 - 4x) + \left(\frac{15}{4} + \frac{1}{2}x + 7x^4\right)$

69)  $\left(\frac{3}{2}x^3 + \frac{8}{3}x^4\right) - \left(\frac{3}{4}x^3 - \frac{2}{5}x^4 + \frac{2}{7}\right)$

70)  $\left(\frac{13}{3}a^3 + \frac{11}{7}a^4\right) - \left(\frac{9}{5}a^3 - \frac{31}{7}a^4 - \frac{8}{7}\right)$

71)  $\left(1 - \frac{7}{4}n\right) + \left(2 + 2n^4 + \frac{3}{2}n\right)$

72)  $\left(\frac{1}{4}x^2 - \frac{10}{7}\right) - \left(\frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{8}x + \frac{13}{8}\right)$

73)  $\left(\frac{5}{4}k - \frac{4}{3}k^2\right) + \left(\frac{29}{8}k^4 - \frac{7}{4}k + \frac{1}{3}k^2\right)$

74)  $\left(7v^2 + \frac{7}{5}v^3\right) + \left(\frac{13}{6}v^4 + \frac{9}{4}v^3 + \frac{5}{4}v^2\right)$

75)  $\left(\frac{1}{2}x + \frac{11}{8}\right)\left(\frac{7}{8}x - \frac{15}{8}\right)$

76)  $\left(\frac{13}{8}b + 1\right)\left(\frac{60}{7}b - \frac{11}{5}\right)$

77)  $\left(\frac{13}{6}r + \frac{2}{5}\right)\left(\frac{3}{2}r + 1\right)$

78)  $\left(\frac{3}{8}m - \frac{14}{5}\right)\left(\frac{5}{2}m + \frac{4}{7}\right)$

79)  $\left(\frac{2}{5}n - \frac{25}{8}\right)\left(\frac{1}{2}n + \frac{9}{4}\right)$

80)  $\left(x - \frac{11}{4}\right)\left(x - \frac{19}{6}\right)$

81)  $\left(\frac{16}{5}n - 1\right)\left(\frac{1}{5}n - \frac{3}{5}\right)$

82)  $\left(\frac{1}{5}p - \frac{5}{3}\right)\left(\frac{9}{8}p + \frac{1}{6}\right)$

**Evaluate. Use the special pattern!**

83)  $(3r - 4)^2$

84)  $(4x + 5)^2$

85)  $(m + 8)^2$

86)  $(6x - 7)^2$

87)  $(6n - 6)^2$

88)  $(2p + 8)^2$

89)  $\left(\frac{11}{4}n + \frac{17}{4}\right)^2$

90)  $\left(a + \frac{14}{3}\right)^2$

91)  $\left(\frac{5}{3}v + \frac{13}{7}\right)^2$

92)  $\left(\frac{8}{7}x - \frac{1}{5}\right)^2$

93)  $\left(8n + \frac{10}{3}\right)^2$

94)  $\left(\frac{33}{7}b - \frac{5}{3}\right)^2$

95)  $\left(2x + \frac{12}{7}\right)\left(2x - \frac{12}{7}\right)$

96)  $\left(-2 + \frac{12}{7}n\right)\left(2 + \frac{12}{7}n\right)$

97)  $\left(\frac{36}{5}p - \frac{3}{2}\right)\left(\frac{36}{5}p + \frac{3}{2}\right)$

98)  $\left(7m + \frac{1}{2}\right)\left(7m - \frac{1}{2}\right)$

99)  $\left(2 + \frac{5}{4}x\right)\left(-2 + \frac{5}{4}x\right)$

100)  $\left(\frac{13}{3}k + \frac{10}{7}\right)\left(\frac{13}{3}k - \frac{10}{7}\right)$

101)  $(2b - 2)(2b + 2)$

102)  $(n + 5)(n - 5)$

103)  $(6x - 5)(6x + 5)$

104)  $(5r + 3)(5r - 3)$

105)  $(7x + 8)(7x - 8)$

106)  $(8n + 1)(8n - 1)$

**Factor the common factor out of each expression.**

107)  $-36 - 9n^3$

108)  $-27b^{10} + 18b^2$

109)  $-81k^2 - 9k + 63$

110)  $10a^3 + 20a^2 + 25a^{10}$

**Factor each completely. Use FBG.**

111)  $18b^3 - 24b^2 + 3b - 4$

112)  $3x^3 + 24x^2 - 8x - 64$

113)  $8k^3 - 24k^2 + 7k - 21$

114)  $32a^3 - 56a^2 + 12a - 21$

115)  $14x^3 - 35x^2 + 6x - 15$

116)  $8n^3 + 20n^2 + 6n + 15$

117)  $25x^3 - 15x^2 - 5x + 3$

118)  $6v^3 + 7v^2 + 30v + 35$

**Factor each completely.**

119)  $k^2 - 9k + 14$

120)  $x^2 - 10x + 24$

121)  $n^2 - n - 56$

122)  $k^2 - k - 90$

123)  $4x^2 - x - 3$

124)  $4x^2 + 7x - 2$

125)  $4x^2 + 13x + 10$

126)  $4x^2 - 8x - 5$

127)  $4x^2 + 9x + 5$

128)  $4r^2 + 7r + 3$

129)  $-4n^2 + 12n - 9$

130)  $4x^2 + 4x - 3$

131)  $6x^2 - 47x + 35$

132)  $6x^2 - 13x - 28$

133)  $6x^2 + 13x + 6$

134)  $-4r^2 + 9r + 9$

135)  $-4k^2 + 29k - 30$

136)  $-4b^2 - 12b - 9$

137)  $6a^2 + 7a - 20$

138)  $4m^2 - 19m - 5$

139)  $6b^2 + 31b + 28$

140)  $4k^2 - 12k - 27$

141)  $-6x^2 + 17x + 10$

142)  $9m^2 + 31m + 12$

143)  $9b^2 - 38b + 8$

144)  $9n^2 + 59n - 28$

145)  $9b^2 + 6b - 80$

146)  $10x^2 + 31x - 63$

# Answers to Practice for Q4Exam1 - Part 2 of 2 (ID: 1)

- 47)  $-2n^6$       48)  $-\frac{1}{8x^6}$       49)  $\frac{1}{16p^{23}}$       50)  $\frac{m^5}{4}$
- 51)  $-\frac{1}{4b^8}$       52)  $-2x^3$       53)  $64r^6$       54)  $\frac{n^5}{2}$
- 55) constant monomial      56) cubic monomial      57) constant monomial      58) quartic trinomial
- 59) sixth degree binomial      60) quintic trinomial      61) quadratic trinomial
- 62) linear monomial      63) sixth degree monomial
- 64) sixth degree polynomial with four terms      65) quadratic monomial
- 66) cubic polynomial with four terms      67)  $-\frac{81}{28}n^4 - 2n^3 + \frac{61}{12}n$
- 68)  $8x^4 - \frac{7}{2}x + \frac{15}{4}$       69)  $\frac{46}{15}x^4 + \frac{3}{4}x^3 - \frac{2}{7}$       70)  $6a^4 + \frac{38}{15}a^3 + \frac{8}{7}$       71)  $2n^4 - \frac{1}{4}n + 3$
- 72)  $-\frac{1}{4}x^2 - \frac{7}{8}x - \frac{171}{56}$       73)  $\frac{29}{8}k^4 - k^2 - \frac{1}{2}k$       74)  $\frac{13}{6}v^4 + \frac{73}{20}v^3 + \frac{33}{4}v^2$
- 75)  $\frac{7}{16}x^2 + \frac{17}{64}x - \frac{165}{64}$       76)  $\frac{195}{14}b^2 + \frac{1399}{280}b - \frac{11}{5}$       77)  $\frac{13}{4}r^2 + \frac{83}{30}r + \frac{2}{5}$
- 78)  $\frac{15}{16}m^2 - \frac{95}{14}m - \frac{8}{5}$       79)  $\frac{1}{5}n^2 - \frac{53}{80}n - \frac{225}{32}$       80)  $x^2 - \frac{71}{12}x + \frac{209}{24}$       81)  $\frac{16}{25}n^2 - \frac{53}{25}n + \frac{3}{5}$
- 82)  $\frac{9}{40}p^2 - \frac{221}{120}p - \frac{5}{18}$       83)  $9r^2 - 24r + 16$       84)  $16x^2 + 40x + 25$
- 85)  $m^2 + 16m + 64$       86)  $36x^2 - 84x + 49$       87)  $36n^2 - 72n + 36$       88)  $4p^2 + 32p + 64$
- 89)  $\frac{121}{16}n^2 + \frac{187}{8}n + \frac{289}{16}$       90)  $a^2 + \frac{28}{3}a + \frac{196}{9}$       91)  $\frac{25}{9}v^2 + \frac{130}{21}v + \frac{169}{49}$
- 92)  $\frac{64}{49}x^2 - \frac{16}{35}x + \frac{1}{25}$       93)  $64n^2 + \frac{160}{3}n + \frac{100}{9}$       94)  $\frac{1089}{49}b^2 - \frac{110}{7}b + \frac{25}{9}$
- 95)  $4x^2 - \frac{144}{49}$       96)  $-4 + \frac{144}{49}n^2$       97)  $\frac{1296}{25}p^2 - \frac{9}{4}$       98)  $49m^2 - \frac{1}{4}$
- 99)  $-4 + \frac{25}{16}x^2$       100)  $\frac{169}{9}k^2 - \frac{100}{49}$       101)  $4b^2 - 4$       102)  $n^2 - 25$
- 103)  $36x^2 - 25$       104)  $25r^2 - 9$       105)  $49x^2 - 64$       106)  $64n^2 - 1$
- 107)  $-9(4 + n^3)$       108)  $9b^2(-3b^8 + 2)$       109)  $9(-9k^2 - k + 7)$
- 110)  $5a^2(2a + 4 + 5a^8)$       111)  $(6b^2 + 1)(3b - 4)$       112)  $(3x^2 - 8)(x + 8)$
- 113)  $(8k^2 + 7)(k - 3)$       114)  $(8a^2 + 3)(4a - 7)$       115)  $(7x^2 + 3)(2x - 5)$       116)  $(4n^2 + 3)(2n + 5)$
- 117)  $(5x^2 - 1)(5x - 3)$       118)  $(v^2 + 5)(6v + 7)$       119)  $(k - 7)(k - 2)$       120)  $(x - 4)(x - 6)$
- 121)  $(n + 7)(n - 8)$       122)  $(k - 10)(k + 9)$       123)  $(x - 1)(4x + 3)$       124)  $(x + 2)(4x - 1)$
- 125)  $(x + 2)(4x + 5)$       126)  $(2x - 5)(2x + 1)$       127)  $(x + 1)(4x + 5)$       128)  $(r + 1)(4r + 3)$
- 129)  $-(2n - 3)^2$       130)  $(2x - 1)(2x + 3)$       131)  $(x - 7)(6x - 5)$       132)  $(2x - 7)(3x + 4)$
- 133)  $(2x + 3)(3x + 2)$       134)  $-(r - 3)(4r + 3)$       135)  $-(k - 6)(4k - 5)$       136)  $-(2b + 3)^2$
- 137)  $(2a + 5)(3a - 4)$       138)  $(m - 5)(4m + 1)$       139)  $(b + 4)(6b + 7)$       140)  $(2k + 3)(2k - 9)$
- 141)  $-(2x + 1)(3x - 10)$       142)  $(m + 3)(9m + 4)$       143)  $(b - 4)(9b - 2)$
- 144)  $(n + 7)(9n - 4)$       145)  $(3b + 10)(3b - 8)$       146)  $(5x - 7)(2x + 9)$