

**Factoring by GCF/Grouping**

© 2018 Kuta Software LLC. All rights reserved.

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

1)  $-72p^2 + 81p + 36$

2)  $-15k^2 + 12k - 30$

3)  $6n + 48n^3 + 36n^5$

4)  $3ab^4 + a^2 - 2a$

5)  $63x^4y^3 - 9x^3y^3 + 63xy^3$

6)  $-6y^5x + 20y^3x + 12y^3$

$$7) -20v + 40v^2 + 10vu + 15v^2u^3$$

$$8) -12y^2 - 8y^3 - 14y^3x - 8y^2x^4$$

**Factor each completely.**

$$9) 8n^3 + 48n^2 + 5n + 30$$

$$10) 25b^3 - 30b^2 - 35b + 42$$

$$11) 6ab + 5a + 12b + 10$$

$$12) 8xy + 28x + 2y + 7$$

$$13) 42a^2c - 168a^2d + 48yac - 192yad$$

$$14) 40az + 15ah - 240yz - 90yh$$

$$15) 24m^2c + 40m^2d + 96nc + 160nd$$

$$16) 72uv + 54u + 60xv + 45x$$

$$17) 10ac + 14bd^2 - 10ad^2 - 14bc$$

$$18) 175a^3c^3 - 75a^2c^2bk - 105a^3c^2k + 125a^2c^3b$$

$$19) 72p^7c - 63p^6qk - 168p^7k + 27p^6qc$$

$$20) 2xy - 72n - 12x + 12ny$$

## Answers to Factoring by GCF/Grouping (ID: 1)

- 1)  $9(-8p^2 + 9p + 4)$       2)  $3(-5k^2 + 4k - 10)$       3)  $6n(1 + 8n^2 + 6n^4)$       4)  $a(3b^4 + a - 2)$   
5)  $9xy^3(7x^3 - x^2 + 7)$       6)  $2y^3(-3xy^2 + 10x + 6)$       7)  $5v(-4 + 8v + 2u + 3u^3v)$   
8)  $-2y^2(6 + 4y + 7xy + 4x^4)$       9)  $(8n^2 + 5)(n + 6)$       10)  $(5b^2 - 7)(5b - 6)$   
11)  $(a + 2)(6b + 5)$       12)  $(4x + 1)(2y + 7)$       13)  $6a(7a + 8y)(c - 4d)$       14)  $5(a - 6y)(8z + 3h)$   
15)  $8(m^2 + 4n)(3c + 5d)$       16)  $3(6u + 5x)(4v + 3)$       17)  $2(5a - 7b)(c - d^2)$   
18)  $5a^2c^2(7a + 5b)(5c - 3k)$       19)  $3p^6(8p + 3q)(3c - 7k)$       20)  $2(x + 6n)(y - 6)$