

## HW 1-1 GCF, Multistep, Solving by GCFs

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

Factor each completely.

1)  $6x^3 - 72x^2 + 162x$

2)  $5x^2 - 50x + 80$

3)  $6k^3 - 54k^2 + 48k$

4)  $5k^3 - 85k^2 + 360k$

5)  $3a^4 - 30a^2 + 72$

6)  $3u^4 - 3u^2 - 36$

Solve each equation.

7)  $-4x - x = 5 - 6x$

8)  $-3n + 8n = 12 + 2n$

9)  $8n + 6n + 6 = -5n + 6$

10)  $\frac{5}{4}x + \frac{3}{2} + 1 = \frac{15}{16}$

11)  $-\frac{5}{4}k + 1 - \frac{1}{3} = \frac{31}{24}$

12)  $200 = 8(-3n + 7)$

Solve each equation by factoring.

13)  $x^2 = -6 - 7x$

14)  $a^2 = 28 + 3a$

15)  $n^2 - 5n = -6$

16)  $k^2 + 6k = -8$

Solve each equation.

17)  $122 = -7(4 - 7a) + a$

18)  $x^2 = x$

19)  $n^2 - 8 = 2n$

20)  $1 + 7r - 8 = -21$

## Answers to HW 1-1 GCF, Multistep, Solving by GCFs (ID: 1)

- |                         |                         |                                   |                                   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $6x(x-9)(x-3)$       | 2) $5(x-2)(x-8)$        | 3) $6k(k-8)(k-1)$                 | 4) $5k(k-8)(k-9)$                 |
| 5) $3(a^2-6)(a-2)(a+2)$ | 6) $3(u^2+3)(u-2)(u+2)$ | 7) $\{5\}$                        |                                   |
| 8) $\{4\}$              | 9) $\{0\}$              | 10) $\left\{-\frac{5}{4}\right\}$ | 11) $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$ |
| 12) $\{-6\}$            | 13) $\{-6, -1\}$        | 14) $\{-4, 7\}$                   | 15) $\{2, 3\}$                    |
| 16) $\{-2, -4\}$        | 17) $\{3\}$             | 18) $\{1, 0\}$                    | 19) $\{4, -2\}$                   |
| 20) $\{-2\}$            |                         |                                   |                                   |

## HW 1-2 Factoring Trinomials

Factor each polynomial. (1-1a,1-2a,1-2b)

1)  $12m^3 + 8m^2 + 3m + 2$

2)  $8b^3 + 4b^2 + 10b + 5$

3)  $2x^3 - 6x^2 + 3x - 9$

4)  $2a^2 - 23a + 30$

5)  $3r^2 + 20r + 12$

6)  $7v^2 - 62v + 48$

7)  $5a^2 + 29a - 6$

8)  $5a^2 - 46a - 40$

9)  $2k^2 + 9k - 5$

10)  $n^2 + 7n + 10$

11)  $v^2 - 11v + 10$

12)  $x^2 - 17x + 70$

Solve each equation. (1-1c)

13)  $3(x + 2)(x - 4) = 0$

14)  $(3p + 5)(p + 3) = 0$

15)  $x^2 - 3x - 4 = 0$

16)  $x^2 + 8x + 15 = 0$

17)  $4x^2 + 16x + 17 = 5$

18)  $5v^2 - 15v - 200 = 0$

19)  $k^2 + 8k = -15$

20)  $15b^2 + 55b + 45 = -5$

## Answers to HW 1-2 Factoring Trinomials

1)  $(4m^2 + 1)(3m + 2)$

5)  $(3r + 2)(r + 6)$

9)  $(2k - 1)(k + 5)$

13)  $\{-2, 4\}$

17)  $\{-1, -3\}$

2)  $(4b^2 + 5)(2b + 1)$

6)  $(7v - 6)(v - 8)$

10)  $(n + 5)(n + 2)$

14)  $\left\{-\frac{5}{3}, -3\right\}$

18)  $\{8, -5\}$

3)  $(2x^2 + 3)(x - 3)$

7)  $(5a - 1)(a + 6)$

11)  $(v - 1)(v - 10)$

15)  $\{-1, 4\}$

19)  $\{-3, -5\}$

4)  $(2a - 3)(a - 10)$

8)  $(5a + 4)(a - 10)$

12)  $(x - 7)(x - 10)$

16)  $\{-3, -5\}$

20)  $\left\{-\frac{5}{3}, -2\right\}$

## HW 1-3 Factoring Completely

(1-3a) Factor each completely.

1)  $16x^2 - 25$

2)  $r^2 - 9$

3)  $16k^2 - 9$

4)  $25v^2 - 4$

5)  $9n^2 - 1$

6)  $9p^2 - 25$

(1-3b) Factor each completely.

7)  $-3n^2 - n + 10$

8)  $5b^3 + 27b^2 - 56b$

9)  $-3n^2 - 13n + 56$

10)  $12x^2 - 88x - 320$

11)  $7x^3 + 29x^2 + 4x$

12)  $-7m^2 - 46m + 21$

(1-3c) Solve each equation by factoring.

13)  $12n^2 + 10n - 50 = 0$

14)  $6x^2 + 9x - 6 = 0$

15)  $9r^2 - 48r + 15 = 0$

16)  $9x^2 - 57x + 60 = 0$

17)  $6x^2 - 13x + 1 = -5$

18)  $15b^2 + 7b + 3 = 5$

19)  $3n^2 + 2n + 3 = 3$

20)  $75n^2 - 140n + 22 = -3$

(1-1c) Solve each equation.

21)  $\frac{3}{4}x + \frac{8}{3} = \frac{17}{12} + \frac{3}{2}x$

22)  $\frac{5}{2}a + \frac{56}{9} = \frac{9}{4}a + 2 - \frac{4}{3}a$

23)  $-3(1 - 3b) = 2b + 18$

24)  $-(-2x - 2) + 4 = -12 - 4x$

25)  $-3(n + 2) = n - 18$

26)  $x + 6 = 4(x + 1) + 2$

## Answers to HW 1-3 Factoring Completely

1)  $(4x + 5)(4x - 5)$

5)  $(3n + 1)(3n - 1)$

9)  $-(3n - 8)(n + 7)$

13)  $\left\{\frac{5}{3}, -\frac{5}{2}\right\}$

17)  $\left\{\frac{3}{2}, \frac{2}{3}\right\}$

21)  $\left\{\frac{5}{3}\right\}$

25)  $\{3\}$

2)  $(r + 3)(r - 3)$

6)  $(3p + 5)(3p - 5)$

10)  $4(3x + 8)(x - 10)$

14)  $\left\{\frac{1}{2}, -2\right\}$

18)  $\left\{-\frac{2}{3}, \frac{1}{5}\right\}$

22)  $\left\{-\frac{8}{3}\right\}$

26)  $\{0\}$

3)  $(4k + 3)(4k - 3)$

7)  $-(3n - 5)(n + 2)$

11)  $x(7x + 1)(x + 4)$

15)  $\left\{\frac{1}{3}, 5\right\}$

19)  $\left\{-\frac{2}{3}, 0\right\}$

23)  $\{3\}$

4)  $(5v + 2)(5v - 2)$

8)  $b(5b - 8)(b + 7)$

12)  $-(7m - 3)(m + 7)$

16)  $\left\{\frac{4}{3}, 5\right\}$

20)  $\left\{\frac{1}{5}, \frac{5}{3}\right\}$

24)  $\{-3\}$

## Homework 1-4

(1-1c, 1-4a) Solve each equation.

1)  $5x^2 + 35x + 30 = 0$

2)  $b^2 - 2b = 0$

3)  $x^2 - 25 = 0$

4)  $p^2 - p - 30 = 0$

5)  $\frac{1}{2}n + 1 - 1\frac{1}{2} = \frac{1}{5}$

6)  $\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}x = \frac{22}{5}$

7)  $-\frac{83}{40} = \frac{2}{5}v - \frac{5}{2} - \frac{5}{4}v$

8)  $-\frac{7}{3}n - \frac{11}{5} + 1\frac{1}{2} = -\frac{49}{20}$

9)  $n^2 + 6 = -5n$

10)  $x^2 - 2x = 0$

11)  $n^2 - 10n = -21$

12)  $4x^2 - 112 = 12x$

13)  $3x^2 - 16x + 21 = 0$

14)  $7m^2 - 8m = 0$

15)  $56k^2 - 385k + 294 = 0$

16)  $5n^2 + 14n - 24 = 0$

17)  $6(1 + 2n) + 3n = -28 - 2n$

18)  $-4(-8x + 5) - 8 = 2 + 2x$

19)  $7n^2 + 8n = 0$

20)  $49x^2 + 64 = 112x$

21)  $6x^2 = -7x + 24$

22)  $3x^2 + 4 = 13x$

23)  $13 + 4 + 2n - 7 = 4n - 7n$

24)  $-1 + 6n = 3 + 7n$

25)  $-7 + 6x + 8x = -1 + 8x + 3x$

26)  $x + 2 = 7 + 2x + 2 - 8x$

## Answers to Homework 1-4

1)  $\{-1, -6\}$

5)  $\left\{\frac{7}{5}\right\}$

9)  $\{-3, -2\}$

13)  $\left\{\frac{7}{3}, 3\right\}$

17)  $\{-2\}$

21)  $\left\{\frac{3}{2}, -\frac{8}{3}\right\}$

25)  $\{2\}$

2)  $\{2, 0\}$

6)  $\left\{\frac{11}{5}\right\}$

10)  $\{2, 0\}$

14)  $\left\{\frac{8}{7}, 0\right\}$

18)  $\{1\}$

22)  $\left\{\frac{1}{3}, 4\right\}$

26)  $\{1\}$

3)  $\{-5, 5\}$

7)  $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$

11)  $\{3, 7\}$

15)  $\left\{\frac{7}{8}, 6\right\}$

19)  $\left\{-\frac{8}{7}, 0\right\}$

23)  $\{-2\}$

4)  $\{-5, 6\}$

8)  $\left\{\frac{3}{4}\right\}$

12)  $\{7, -4\}$

16)  $\left\{\frac{6}{5}, -4\right\}$

20)  $\left\{\frac{8}{7}\right\}$

24)  $\{-4\}$