

# Potpourri

**Factor each completely. If unfactorable, say so.**

1)  $16r^2 + 16r - 140$

2)  $12x^2 + 26x + 12$

3)  $18x^2 - 21x - 60$

4)  $16n^2 - 108n - 28$

5)  $3b^2 - 3$

6)  $18r^2 + 24r + 8$

7)  $25k^2 + 10k + 1$

8)  $16n^2 - 25$

9)  $25u^2 - 16v^2$

10)  $25x^2 + 30xy + 9y^2$

11)  $27u^2 - 75v^2$

12)  $x^2 - 16y^2$

13)  $12xy + 8x + 6y + 4$

14)  $9uv + 18u + 3v + 6$

15)  $18xy - 6x + 27y - 9$

16)  $3xu + xv - 3y^2u - y^2v$

17)  $2x^3 - x^2 + 2x - 1$

18)  $a^3 - a^2 + a - 1$

19)  $6k^3 - 3k^2 - 12k + 6$

20)  $12x^3 + 18x^2 - 4x - 6$

## Answers to Potpourri

- |                       |                     |                       |                      |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| 1) $4(2r+7)(2r-5)$    | 2) $2(2x+3)(3x+2)$  | 3) $3(2x-5)(3x+4)$    | 4) $4(n-7)(4n+1)$    |
| 5) $3(b+1)(b-1)$      | 6) $2(3r+2)^2$      | 7) $(5k+1)^2$         | 8) $(4n+5)(4n-5)$    |
| 9) $(5u+4v)(5u-4v)$   | 10) $(5x+3y)^2$     | 11) $3(3u+5v)(3u-5v)$ |                      |
| 12) $(x+4y)(x-4y)$    | 13) $2(2x+1)(3y+2)$ | 14) $3(3u+1)(v+2)$    | 15) $3(2x+3)(3y-1)$  |
| 16) $(x-y^2)(3u+v)$   | 17) $(x^2+1)(2x-1)$ | 18) $(a^2+1)(a-1)$    | 19) $3(k^2-2)(2k-1)$ |
| 20) $2(3x^2-1)(2x+3)$ |                     |                       |                      |

# Potpourri

Factor each completely. If unfactorable, say so.

1)  $8m^2 + 58m + 14$

2)  $4r^2 + 21r - 49$

3)  $16a^2 - 92a - 140$

4)  $4m^2 + 15m - 4$

5)  $8n^2 - 18$

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

7)  $9r^2 + 24r + 16$

8)  $x^2 - 25$

9)  $x^2 + 16y^2$

10)  $16x^2 - 40xy + 25y^2$

11)  $m^2 - 8mn + 16n^2$

12)  $9x^2 - y^2$

13)  $xy + x^2 - y^3 - y^2x$

14)  $2ab - a - 6b^2 + 3b$

15)  $4uv + 2u + 6v + 3$

16)  $12xy - 6x + 4y - 2$

17)  $3r^3 + 9r^2 - r - 3$

18)  $8n^3 - 12n^2 + 12n - 18$

19)  $m^3 + m^2 + 3m + 3$

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

## Answers to Potpourri

1)  $2(m+7)(4m+1)$

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

9) Not factorable

13)  $(x-y^2)(y+x)$

17)  $(3r^2-1)(r+3)$

2)  $(r+7)(4r-7)$

6)  $(x-3)^2$

10)  $(4x-5y)^2$

14)  $(a-3b)(2b-1)$

18)  $2(2n^2+3)(2n-3)$

3)  $4(a-7)(4a+5)$

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

11)  $(m-4n)^2$

15)  $(2u+3)(2v+1)$

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

4)  $(m+4)(4m-1)$

8)  $(x+5)(x-5)$

12)  $(3x+y)(3x-y)$

16)  $2(3x+1)(2y-1)$

20)  $(x^2+3)(x-1)$

# Potpourri

**Factor each completely. If unfactorable, say so.**

1)  $24b^2 - 148b + 24$

2)  $6p^2 + 29p + 28$

3)  $6n^2 - 13n - 15$

4)  $6x^2 + 25x + 14$

5)  $50x^2 - 32$

6)  $v^2 - 4$

7)  $45x^2 - 30x + 5$

8)  $25r^2 - 16$

9)  $4u^2 - 9v^2$

10)  $4x^2 + 20xy + 25y^2$

11)  $4x^2 - 16xy + 16y^2$

12)  $2x^2 - 8y^2$

13)  $3xy + 2x + 9ay + 6a$

14)  $4a^2w + 6a^2k + 6bw + 9bk$

15)  $3xy + 9x - vy - 3v$

16)  $18xy + 6x^2 + 27by + 9bx$

17)  $9x^3 + 27x^2 + 6x + 18$

18)  $2k^3 + 3k^2 - 4k - 6$

19)  $2a^3 - 4a^2 - 2a + 4$

20)  $2n^3 - 3n^2 - 6n + 9$

## Answers to Potpourri

- |                        |                        |                     |                     |
|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $4(b-6)(6b-1)$      | 2) $(2p+7)(3p+4)$      | 3) $(n-3)(6n+5)$    | 4) $(2x+7)(3x+2)$   |
| 5) $2(5x+4)(5x-4)$     | 6) $(v+2)(v-2)$        | 7) $5(3x-1)^2$      | 8) $(5r+4)(5r-4)$   |
| 9) $(2u+3v)(2u-3v)$    | 10) $(2x+5y)^2$        | 11) $4(x-2y)^2$     | 12) $2(x+2y)(x-2y)$ |
| 13) $(x+3a)(3y+2)$     | 14) $(2a^2+3b)(2w+3k)$ | 15) $(3x-v)(y+3)$   |                     |
| 16) $3(2x+3b)(3y+x)$   | 17) $3(3x^2+2)(x+3)$   | 18) $(k^2-2)(2k+3)$ |                     |
| 19) $2(a-1)(a+1)(a-2)$ | 20) $(n^2-3)(2n-3)$    |                     |                     |

# Potpourri

Factor each completely. If unfactorable, say so.

1)  $12v^2 + 22v - 14$

2)  $12a^2 + 74a - 70$

3)  $4x^2 + 9x - 9$

4)  $6p^2 + 35p - 6$

5)  $25n^2 - 9$

6)  $9k^2 - 25$

7)  $64a^2 + 32a + 4$

8)  $25x^2 - 16$

9)  $50a^2 - 20ab + 2b^2$

10)  $x^2 + 4xy + 4y^2$

11)  $12x^2 - 60xy + 75y^2$

12)  $5a^2 - 80b^2$

13)  $4xy - 12xk + 6ky - 18k^2$

14)  $9ac + 3ad - 3bc - bd$

15)  $3xy - 2x - 3py + 2p$

16)  $2mz^2 - 3mh^2 - 6nz^2 + 9nh^2$

17)  $9p^3 - 18p^2 + 6p - 12$

18)  $2m^3 + m^2 + 6m + 3$

19)  $x^3 + x^2 + 3x + 3$

20)  $3n^3 + 6n^2 - n - 2$

## Answers to Potpourri

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

# Potpourri

Factor each completely. If unfactorable, say so.

1)  $6m^2 - 19m + 10$

2)  $8x^2 + 48x + 70$

3)  $4n^2 - 3n - 7$

4)  $6b^2 + 11b - 10$

5)  $n^2 - 16$

6)  $16x^2 - 9$

7)  $16x^2 + 40x + 25$

8)  $n^2 - 25$

9)  $16x^2 + 8xy + y^2$

10)  $3x^2 - 18xy + 27y^2$

11)  $100u^2 + 160uv + 64v^2$

12)  $25m^2 - 9n^2$

13)  $mn - 3m + n^2 - 3n$

14)  $3xy - 6x + 2y^2 - 4y$

15)  $3ac + 3ak + 9bc + 9bk$

16)  $2ab + 6a + 3b + 9$

17)  $4b^3 - 2b^2 - 8b + 4$

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

19)  $6r^3 + 4r^2 - 9r - 6$

20)  $3x^3 - 3x^2 - 9x + 9$

## Answers to Potpourri

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