

Part I: Factor each problem using the GCF and check by distributing:

1) $90x^9 - 72x^7 + 18x^5$

2) $90x^4y - 54x^3y^2 + 180x^2y^3 - 36xy$

3) $105x^6 - 75x^5 - 30x^4$

4) $80x^5y^2 - 64x^4y^3 + 32x^2y^4 - 16xy^5$

5) $144b^{11} + 72b^{10} - 120b^9 + 24b^8$

6) $42a^5b + 126a^3b^3 - 28ab^5$

Rewrite each of the following expressions as the product of two binomials by factoring out a common binomial factor.

7) $(2x - 3)(7x - 6) + (7x - 6)(3x + 4)$

8) $(4x - 1)(5x + 3) - (6x - 3)(4x - 1)$

Test: Monday, December 16, 2019

9) $(2x - 3)(4x - 5) - (2x + 7)(2x - 3)$ 10) $(8x - 3)(9x + 2) + (2x - 8)(9x + 2)$

11) $9x(10x - 7) - 5(10x - 7)$

12) $7x(6x + 11) + 4(6x + 11)$

13) $11x(3x + 8) + 4(3x + 8)$

14) $10x(2x - 5) - 13(2x - 5)$

Answer Key:

1) $18x^5(5x^4 - 4x^2 + 1)$

3) $15x^4(7x^2 - 5x - 2)$

5) $24b^8(6b^3 + 12b^2 - 5b + 1)$

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

9) $(2x-3)(2x-12)$

11) $(10x-7)(9x-5)$

13) $(3x+8)(11x+4)$

2) $18xy(5x^3 - 3x^2y + 5xy^2 - 2)$

4) $16xy^2(5x^4 - 4x^3y + 2xy^2 - y^3)$

6) $14ab(3a^4 + 9a^2b^2 - 2b^3)$

8) $(4x-1)(-x+6)$

10) $(9x+2)(10x-11)$

12) $(6x+11)(7x+4)$

14) $(2x-5)(10x-13)$

Test: Monday, December 16, 2019

Part II: Factor each quadratic completely:

1) $x^2 + 5x + 4$

2) $a^2 - 12a + 35$

3) $f^2 - 3f - 18$

4) $g^2 + 5g - 50$

5) $t^2 - 2t - 48$

6) $x^2 - 100$

7) $s^2 - 9s + 20$

8) $j^2 + 7j + 12$

9) $k^2 + 2k - 24$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____
Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019
Due: Monday, December 16, 2019

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

11) $n^2 - 25$

12) $c^2 - 13c + 40$

13) $g^2 - 5g - 84$

14) $z^2 + 17z + 72$

15) $q^2 - 3q - 18$

16) $p^2 - 81$

17) $w^2 - w - 132$

18) $x^2 + 13x - 48$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____
Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019
Due: Monday, December 16, 2019

19) $z^2 + 9z - 36$

20) $h^2 + 12h + 36$

21) $r^2 + 5r - 36$

22) $b^2 - 5b - 36$

23) $x^2 - 36$

24) $m^2 - 20m + 36$

25) $y^2 - 4y - 60$

26) $v^2 + 17v - 60$

27) $r^2 + 7r - 60$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

28) $x^2 + 61x + 60$

29) $g^2 - 23g + 60$

30) $b^2 - 121$

31) $a^2 + 4a - 96$

32) $y^2 - y - 110$

33) $x^2 + x - 90$

37) $5x^2 + 10x - 120$

38) $3w^2 - 33w + 90$

39) $8t^2 - 32t - 256$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____
Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019
Due: Monday, December 16, 2019

$$40) 6d^2 + 60d + 150$$

$$41) 9x^2 - 36$$

$$42) 10z^2 + 50z - 240$$

$$43) 7f^2 + 84f + 252$$

$$44) 2x^2 - 2x - 180$$

$$45) 4s^2 - 144$$

$$46) 5g^2 - 245$$

$$47) 9k^2 - 99k + 252$$

$$48) 25k^2 - 225$$

Test: Monday, December 16, 2019

Answer Key

- | | | |
|---|---|---|
| 1) $x^2 + 5x + 4$ (x+4)(x+1) | 2) $a^2 - 12a + 35$ (a-7)(a-5) | 3) $f^2 - 3f - 18$ (f+3)(f-6) |
| 4) $g^2 + 5g - 50$ (g+10)(g-5) | 5) $t^2 - 2t - 48$ (t+6)(t-8) | 6) $x^2 - 100$ (x+10)(x-10) |
| 7) $s^2 - 9s + 20$ (s-4)(s-5) | 8) $j^2 + 7j + 12$ (j+3)(j+4) | 9) $k^2 + 2k - 24$ (k+6)(k-4) |
| 10) $x^2 - 6x - 7$ (x-7)(x+1) | 11) $n^2 - 25$ (n+5)(n-5) | 12) $c^2 - 13c + 40$ (c-8)(c-5) |
| 13) $g^2 - 5g - 84$ (g-12)(g+7) | 14) $z^2 + 17z + 72$ (z+9)(z+8) | 15) $q^2 - 3q - 18$ (q+3)(q-6) |
| 16) $p^2 - 81$ (p+9)(p-9) | 17) $w^2 - w - 132$ (w-12)(w+11) | 18) $x^2 + 13x - 48$ (x+16)(x-3) |
| 19) $z^2 + 9z - 36$ (z+12)(z-3) | 20) $h^2 + 12h + 36$ (h+6)(h+6) | 21) $r^2 + 5r - 36$ (r+9)(r-4) |
| 22) $b^2 - 5b - 36$ (b-9)(b+4) | 23) $x^2 - 36$ (x+6)(x-6) | 24) $m^2 - 20m + 36$ (m-18)(m-2) |
| 25) $y^2 - 4y - 60$ (y-10)(y+6) | 26) $v^2 + 17v - 60$ (v+20)(v-3) | 27) $r^2 + 7r - 60$ (r+12)(r-5) |
| 28) $x^2 + 61x + 60$ (x+60)(x+1) | 29) $g^2 - 23g + 60$ (g-20)(g-3) | 30) $b^2 - 121$ (b+11)(b-11) |
| 31) $a^2 + 4a - 96$ (a+12)(a-8) | 32) $y^2 - y - 110$ (y+10)(y-11) | 33) $x^2 + x - 90$ (x+10)(x-9) |
| 34) $t^2 + 21t + 108$ (t+9)(t+12) | 35) $w^2 - 64$ (w-8)(w+8) | 36) $x^2 - 14x + 49$ (x-7)(x-7) |
| 37) $5x^2 + 10x - 120$ 5(x+6)(x-4) | 38) $3w^2 - 33w + 90$ 3(w-5)(w-6) | 39) $8t^2 - 32t - 256$ 8(t-8)(t+4) |
| 40) $6d^2 + 60d + 150$ 6(d+5)(d+5) | 41) $9x^2 - 36$ 9(x+2)(x-2) | 42) $10z^2 + 50z - 240$ 10(z+8)(z-3) |
| 43) $7f^2 + 84f + 252$ 7(f+6)(f+6) | 44) $2x^2 - 2x - 180$ 2(x-10)(x+9) | 45) $4s^2 - 144$ 4(s+6)(s-6) |
| 46) $5g^2 - 245$ 5(g+7)(g-7) | 47) $9k^2 - 99k + 252$ 9(k-7)(k-4) | 48) $25k^2 - 225$ 25(k+3)(k-3) |

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____
Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019
Due: Monday, December 16, 2019

Part I: Factor using Case II (Grouping)

1) $10x^2 + 13x + 4$

2) $5x^2 - 4x - 12$

3) $24x^2 - 29x - 4$

Part II: Factor using the GCF and then Case II (Grouping)

4) $36x^2 + 10x - 4$

5) $20x^2 - 24x + 4$

6) $25x^2 + 55x + 10$

Part III: Factor each quadratic completely:

7) $2x^2 - 14x + 20$

8) $2x^2 + 13x + 20$

9) $x^2 + 2x - 63$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____
Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019
Due: Monday, December 16, 2019

10) $x^2 - 7x - 144$

11) $n^2 - 49$

12) $121c^2 - 169$

13) $g^2 - 8g - 84$

14) $z^2 + 22z + 72$

15) $4q^2 - q - 18$

16) $4p^2 - 81$

17) $9w^2 - 81$

18) $36x^2 - 81$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

$$19) 4z^2 + 6z - 18$$

$$20) 4h^2 - 21h - 18$$

$$21) 4r^2 + 12r - 216$$

$$22) 3b^5 - 15b^4 - 72b^3$$

$$23) 3x^2 - 22x + 32$$

$$24) 3m^2 - 108$$

$$25) y^9 - 4y^8 - 60y^7$$

$$26) v^2 + 17v + 60$$

$$27) r^2 + 17r - 60$$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

28) $2x^2 + 29x + 60$

29) $4g^2 - 62g + 30$

30) $8b^2 - 392$

31) $16a^2 - 9$

32) $16y^2 - 64$

33) $3x^2 + x - 30$

37) $4x^2 + 20x - 144$

38) $4w^2 - 13w - 12$

39) $4t^2 - 28t - 15$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

40) $225d^2 - 25$

41) $225x^2 - 100$

42) $225z^2 - 36$

43) $f^2 + 84f - 85$

44) $2x^2 - 2x - 60$

45) $x^2 + x - 132$

46) $g^2 - 244g - 245$

47) $9k^2 - 99k + 216$

48) $196k^2 - 49$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

49) $4x^2 - 11x - 20$

50) $12s^2 + 26s + 4$

51) $18c^2 + 13c - 5$

52) $18y^2 + 33y + 5$

53) $15f^2 - 60f + 45$

54) $15k^2 + 5k - 10$

55) $16s^2 - 96s - 256$

56) $16d^2 - 2d - 5$

57) $16w^2 + 20w + 4$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

$$58) 40x^2 + 205x + 25$$

$$59) 40z^2 + 2z - 3$$

$$60) 40r^2 - 440r + 1,120$$

$$64) x^4 + 7x^2 - 18$$

$$65) 16x^4 - 1$$

$$66) x^4 - 3x^2 - 28$$

$$67) 8x^4 - x^2 - 9$$

$$68) 5x^4 + 9x^2 + 4$$

$$69) 12x^4 + 5x^2 - 3$$

Test: Monday, December 16, 2019

Name _____

Alg1 Q2 Test 1 Review

December 9, 2019

Due: Monday, December 16, 2019

70) $12x^4 + 5x^2 - 2$

71) $9x^4 + 5x^2 - 4$

72) $36x^4 - 13x^2 + 1$

Answer Key:

- | | | |
|---|--|--|
| 1) $10x^2 + 13x + 4$ $(5x+4)(2x+1)$ | 2) $5x^2 - 4x - 12$ $(5x+6)(x-2)$ | 3) $24x^2 - 29x - 4$ $(8x+1)(3x-4)$ |
| 4) $36x^2 + 10x - 4$ $2(2x+1)(9x-2)$ | 5) $20t^2 - 24x + 4$ $(4(x-1)(5x-1)$ | 6) $25x^2 + 55x + 10$ $5(x+2)(5x+1)$ |
| 7) $2x^2 - 14x + 20$ $2(x+2)(x-7)$ | 8) $2x^2 + 13x + 20$ $(x+4)(2x+5)$ | 9) $x^2 + 2x - 63$ $(x+9)(x-7)$ |
| 10) $x^2 - 7x - 144$ $(x+9)(x-16)$ | 11) $n^2 - 49$ $(n+7)(n-7)$ | 12) $121c^2 - 169$ $(11c+13)(11c-13)$ |
| 13) $g^2 - 8g - 84$ $(g-6)(g+14)$ | 14) $z^2 + 22z + 72$ $(z+18)(z+4)$ | 15) $4q^2 - q - 18$ $(q+2)(4q-9)$ |
| 16) $4p^2 - 81$ $(2p+9)(2p-9)$ | 17) $9w^2 - 81$ $9(w+3)(w-3)$ | 18) $36x^2 - 81$ $9(2x+3)(2x-3)$ |
| 19) $4z^2 + 6z - 18$ $2(z+3)(2z-3)$ | 20) $4h^2 - 21h - 18$ $(h-6)(4h-3)$ | 21) $4r^2 + 12r - 216$ $4(r+9)(r-6)$ |
| 22) $3b^5 - 15b^4 - 72b^3$ $3b^3(b+3)(b-8)$ | 23) $3x^2 - 22x + 32$ $(x-2)(3x-16)$ | 24) $3m^2 - 108$ $3(m+6)(m-6)$ |
| 25) $y^9 - 4y^8 - 60y^7$ $y^7(y+6)(y-10)$ | 26) $v^2 + 17v + 60$ $(v+5)(v+12)$ | 27) $r^2 + 17r - 60$ $(v+20)(v-3)$ |
| 28) $2x^2 + 29x + 60$ $(x+12)(2x+5)$ | 29) $4g^2 - 62g + 30$ $2(g-15)(2g-1)$ | 30) $8b^2 - 392$ $8(b+7)(b-7)$ |
| 31) $16a^2 - 9$ $(4a+3)(4a-3)$ | 32) $16y^2 - 64$ $16(y+2)(y-2)$ | 33) $3x^2 + x - 30$ $(x+1)(10x-9)$ |
| 37) $4x^2 + 20x - 144$ $4(x+9)(x-4)$ | 38) $4w^2 - 13w - 12$ $(4w+3)(w-4)$ | 39) $4t^2 - 28t - 15$ $(2t+1)(2t-15)$ |
| 40) $225d^2 - 25$ $25(3d+1)(3d-1)$ | 41) $225x^2 - 100$ $25(3d+2)(3d-2)$ | 42) $225z^2 - 36$ $9(5z+2)(5z-2)$ |
| 43) $f^2 + 84f - 85$ $(f+85)(f-1)$ | 44) $2x^2 - 2x - 60$ $2(x+5)(x-6)$ | 45) $x^2 + x - 132$ $(x+12)(x-11)$ |
| 46) $g^2 - 244g - 245$ $(g+1)(g-245)$ | 47) $9k^2 - 99k + 216$ $9(k-3)(k-8)$ | 48) $196k^2 - 49$ $49(2k+1)(2k-1)$ |
| 49) $4x^2 - 11x - 20$ $(4x+5)(x-4)$ | 50) $12s^2 + 26s + 4$ $2(s+2)((6s+1)$ | 51) $18c^2 + 13c - 5$ $(c+1)(18c-5)$ |
| 52) $18y^2 + 33y + 5$ $(3y+15)(6y+1)$ | 53) $15f^2 - 60f + 45$ $15(f-3)(f-1)$ | 54) $15k^2 + 5k - 10$ $5(k+1)(3k-2)$ |
| 55) $16s^2 - 96s - 256$ $16(s+2)(s-8)$ | 56) $16d^2 - 2d - 5$ $(2d+1)(8d-5)$ | 57) $16w^2 + 20w + 4$ $4(w+1)(4w+1)$ |
| 58) $40x^2 + 205x + 25$ $5(x+5)(8x+1)$ | 59) $40z^2 + 2z - 3$ $(4z-1)(10z+3)$ | 60) $40r^2 - 440r + 1,120$ $40(r-7)(r-4)$ |
| 61) $x^4 - x^2 - 72$ $(x+3)(x-3)(x^2+8)$ | 62) $x^4 - 17x^2 + 16$ $(x+4)(x-4)((x+1)(x-1)$ | 63) $x^4 - 81$ $(x+3)(x-3)(x^2+9)$ |
| 64) $x^4 + 7x^2 - 18$ $(x^2+9)(x^2-2)$ | 65) $16x^4 - 1$ $(2x+1)(2x-1)(4x^2+1)$ | 66) $x^4 - 3x^2 - 28$ $(x^2-7)(x^2+4)$ |
| 67) $8x^4 - x^2 - 9$ $(x^2+1)(8x^2-9)$ | 68) $5x^4 + 9x^2 + 4$ $(x^2+1)(5x^2+4)$ | 69) $12x^4 + 5x^2 - 3$ $(4x^2+3)(3x^2-1)$ |
| 70) $12x^4 + 5x^2 - 2$ $(3x^2+2)(2x+1)(2x-1)$ | 71) $9x^4 + 5x^2 - 4$ $(x^2+1)(3x+2)(3x-2)$ | 72) $36x^4 - 13x^2 + 1$ $(2x+1)(2x-1)(3x+1)(3x-1)$ |

Test: Monday, December 16, 2019