

Algebra 2 (Mat-08)

16-04-15A-T8

Factor each completely.

1) $4m^3 - m^2 - 32m + 8$

2) $200b^3 + 175b^2 - 160b - 140$

3) $3n^3 + 5n^2 - 21n - 35$

4) $16x^3 - 14x^2 - 56x + 49$

5) $12n^3 - 8n^2 + 9n - 6$

6) $112n^3 - 64n^2 - 14n + 8$

7) $8xz + 21yh^2 + 28xh^2 + 6yz$

8) $96xy - 42m - 12x + 336my$

9) $6n^2 + 24n - 360$

10) $2r^2 - 16r$

11) $r^2 - 12r + 32$

12) $n^2 - 6n - 7$

13) $5n^2 - 125$

14) $n^2 + 13n + 30$

15) $n^2 + 4n$

16) $n^3 - 6n^2$

17) $v^2 - 5v - 24$

18) $x^4 - 6x^3 + 8x^2$

19) $3x^2 + 18x + 15$

20) $n^4 + 4n^3$

$$21) 21x^2 - 150x + 144$$

$$22) -5a^2 + 14a - 9$$

$$23) -2x^3 - 5x^2 + 3x$$

$$24) 5n^3 - 47n^2 + 18n$$

$$25) -21n^2 - 204n - 135$$

$$26) 12r^3 + 68r^2 - 24r$$

$$27) 7x^2 - 29x - 30$$

$$28) -7n^2 + 68n - 45$$

$$29) 2x^3 + 11x^2 + 5x$$

$$30) -6x^3 - 63x^2 - 120x$$

$$31) 4m^3 - 34m^2 - 60m$$

$$32) -12b^2 + 32b - 20$$

$$33) 14k^2 + 116k + 126$$

$$34) 3n^2 + 25n + 8$$

$$35) 2m^2 + 5m - 25$$

$$36) 3x^2 - 17x - 6$$

$$37) 5x^3 - 39x^2 + 28x$$

$$38) 3a^2 + 22a - 45$$

$$39) 15n^2 + 20n - 75$$

$$40) 5n^2 - 48n + 64$$

$$41) 3x^2 - 7x - 40$$

$$42) 3n^2 - 7n - 20$$

$$43) -5x^2 - 33x + 56$$

$$44) -15x^3 - 114x^2 + 48x$$

$$45) 3n^4 - 13n^3 + 4n^2$$

$$46) 2a^2 + 21a + 54$$

$$47) 5k^2 + k - 4$$

$$48) 4p^4 - 50p^3 + 126p^2$$

$$49) 7x^2 + 54x - 81$$

$$50) 7n^2 + 46n + 24$$

$$51) -5v^2 - 31v + 72$$

$$52) 15r^2 + 63r + 54$$

$$53) 7v^2 + 74v + 40$$

$$54) -42a^2 + 390a + 300$$

$$55) 12n^2 + 30n - 252$$

$$56) 5n^4 - 29n^3 + 20n^2$$

$$57) x^4 - 49$$

$$58) 4x^4 - 20x^2 - 144$$

$$59) x^4 - 81$$

$$60) 6x^4 - 120x^2 + 600$$

$$61) x^4 + 3x^2 - 70$$

$$62) 4a^4 + 4a^2 - 48$$

$$63) x^4 - 3x^2 - 18$$

$$64) x^4 - 2x^2 - 3$$

$$65) 5x^4 - 40x^2 + 75$$

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

$$67) a^4 + 2a^2 - 3$$

$$68) m^4 + 4m^2 - 60$$

Answers to 16-04-15A-T8

- | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1) $(m^2 - 8)(4m - 1)$ | 2) $5(5b^2 - 4)(8b + 7)$ | 3) $(n^2 - 7)(3n + 5)$ | 4) $(2x^2 - 7)(8x - 7)$ |
| 5) $(4n^2 + 3)(3n - 2)$ | 6) $2(8n^2 - 1)(7n - 4)$ | 7) $(4x + 3y)(2z + 7h^2)$ | 8) $6(2x + 7m)(8y - 1)$ |
| 9) $6(n - 6)(n + 10)$ | 10) $2r(r - 8)$ | 11) $(r - 4)(r - 8)$ | 12) $(n - 7)(n + 1)$ |
| 13) $5(n - 5)(n + 5)$ | 14) $(n + 10)(n + 3)$ | 15) $n(n + 4)$ | 16) $n^2(n - 6)$ |
| 17) $(v - 8)(v + 3)$ | 18) $x^2(x - 2)(x - 4)$ | 19) $3(x + 5)(x + 1)$ | 20) $n^3(n + 4)$ |
| 21) $3(7x - 8)(x - 6)$ | 22) $-(5a - 9)(a - 1)$ | 23) $-x(2x - 1)(x + 3)$ | 24) $n(5n - 2)(n - 9)$ |
| 25) $-3(7n + 5)(n + 9)$ | 26) $4r(3r - 1)(r + 6)$ | 27) $(7x + 6)(x - 5)$ | 28) $-(7n - 5)(n - 9)$ |
| 29) $x(2x + 1)(x + 5)$ | 30) $-3x(2x + 5)(x + 8)$ | 31) $2m(2m + 3)(m - 10)$ | 32) $-4(3b - 5)(b - 1)$ |
| 33) $2(7k + 9)(k + 7)$ | 34) $(3n + 1)(n + 8)$ | 35) $(2m - 5)(m + 5)$ | 36) $(3x + 1)(x - 6)$ |
| 37) $x(5x - 4)(x - 7)$ | 38) $(3a - 5)(a + 9)$ | 39) $5(3n - 5)(n + 3)$ | 40) $(5n - 8)(n - 8)$ |
| 41) $(3x + 8)(x - 5)$ | 42) $(3n + 5)(n - 4)$ | 43) $-(5x - 7)(x + 8)$ | 44) $-3x(5x - 2)(x + 8)$ |
| 45) $n^2(3n - 1)(n - 4)$ | 46) $(2a + 9)(a + 6)$ | 47) $(5k - 4)(k + 1)$ | 48) $2p^2(2p - 7)(p - 9)$ |
| 49) $(7x - 9)(x + 9)$ | 50) $(7n + 4)(n + 6)$ | 51) $-(5v - 9)(v + 8)$ | 52) $3(5r + 6)(r + 3)$ |
| 53) $(7v + 4)(v + 10)$ | 54) $-6(7a + 5)(a - 10)$ | 55) $6(2n - 7)(n + 6)$ | 56) $n^2(5n - 4)(n - 5)$ |
| 57) $(x^2 + 7)(x^2 - 7)$ | 58) $4(x - 3)(x + 3)(x^2 + 4)$ | 59) $(x^2 + 9)(x - 3)(x + 3)$ | |
| 60) $6(x^2 - 10)^2$ | 61) $(x^2 - 7)(x^2 + 10)$ | 62) $4(a^2 - 3)(a^2 + 4)$ | 63) $(x^2 - 6)(x^2 + 3)$ |
| 64) $(x^2 - 3)(x^2 + 1)$ | 65) $5(x^2 - 5)(x^2 - 3)$ | 66) $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 7)$ | |
| 67) $(a^2 + 3)(a - 1)(a + 1)$ | 68) $(m^2 + 10)(m^2 - 6)$ | | |