

Year-End Review Practice

Simplify.

- 1) $-9 + 25$
- 2) $-4 - -9$
- 3) $-7 - (-2 - 10)$
- 4) $7 - 5 \cdot 3$

Evaluate each expression
given $X = -1$; $Y = 3$; $Z = -\frac{1}{2}$.

5) $Z^3 - 4XZ^2$

Simplify.

- 6) $4x^3 + 7x^3$
- 7) $7x + 8x$
- 8) $(7x)(8x)$
- 9) $(6w^5)(20w^5)$
- 10) $3c^3 - 3c^3$
- 11) $(3c^3)(-3c^3)$
- 12) $-6r^4 - 3r^4$
- 13) $(-6r^4)(-3r^4)$
- 14) $(5x^3)(2x^5)$
- 15) $x^4 + x^4$
- 16) $(x^4)(x^4)$
- 17) $5x^5 - 3x^4 + 6x^3 - 8x^5 - x^3$
- 18) $5x^4y^3 + 2x^2y^3$
- 19) $5x^2y^3 + 2x^2y^3$
- 20) $(3xy^4)^4$
- 21) $(5x^4)(w^2x^4)$

22) $3x^5 - 8x^5$

23) $(2x^5y^2)^3$

24) $(5x^{-3})^{-2}$

25) $\frac{8x^3y^{-2}}{6x^{-5}z^{-4}}$

Multiply.

26) $(x - 5)(x - 11)$

27) $(3x - 4)(2x - 5)$

28) $4x^3(5x^2 - 6)$

29) $(x^8 + 6y)(x^8 - 6y)$

30) $(x - 6)(x^2 - 7x + 5)$

31) $(x + 5)^3$

32) $(x^2 - 6)(x^2 + 6)$

33) $(x^2 - 6)^2$

Factor.

34) $6x^5 + 21x^2$

35) $x^2 + 13x + 30$

36) $x^2 - 13x + 30$

37) $x^2 + 13x - 30$

38) $x^2 - 13x - 30$

39) $x^4 - 9$

40) $x^2 + 25$

41) $9x^4 - 25$

42) $y^4 + 9z^6$

43) $x^9 - x$

44) $12x^3y^5 - 4x^2y^3$

45) $10x^3 + 10x^2 - 200x$

46) $x^8 - 9x^7 + 18x^6$

47) $x^3 - 21x^2 + 20x$

Solve.

48) $8X + 3 = 4X - 11$

49) $x^2 = 10x - 16$

50) $x^2 = 10x - 3$

51) $6 = 9 - (4X + 3) - 2X$

52) $5\frac{1}{2}X - \frac{2}{3} = \frac{3}{4}X$

53) $\frac{12}{4X+3} = \frac{3}{X-3}$

54) $7x + 18 = x^2$

55) $x^2 + 18x + 80 = 0$

56) $5x^2 + 10x = 1 - 6x$

57) $x^2 + 3x + 24 = 3x^2 + x$

58) $x^2 + 5x + 6 = -2x$

59) $x^2 + 5x + 6 = 2x^2$

60) $x^2 - 56 = (x + 2)(x - 8)$

61) $2x^2 - 56 = (x + 2)(x - 8)$

Find the Common Solution.

62) $4x + y = 1$
 $2x + 2y = 5$

63) $3x - 5y = 5$
 $2x + 3y = 16$

64) $4x + 3y = 1$
 $-3x + 5y = -2$

Answers

- 1) 16
- 2) 5
- 3) 5
- 4) -8
- 5) $\frac{7}{8}$
- 6) $11x^3$
- 7) $15x$
- 8) $56x^2$
- 9) $120w^{10}$
- 10) 0
- 11) $-9c^6$
- 12) $-9r^4$
- 13) $18r^8$
- 14) $10x^8$
- 15) $2x^4$
- 16) x^8
- 17) $-3x^5 - 3x^4 + 5x^3$
- 18) can't simplify
- 19) $7x^2y^3$
- 20) $81x^4y^{16}$
- 21) $5w^2x^8$
- 22) $-5x^5$
- 23) $8x^{15}y^6$
- 24) $\frac{x^6}{25}$
- 25) $\frac{4x^8z^4}{3y^2}$
- 26) $x^2 - 16x + 55$
- 27) $6x^2 - 23x + 20$
- 28) $20x^5 - 24x^3$
- 29) $x^{16} - 36y^2$
- 30) $x^3 - 13x^2 + 47x - 30$
- 31) $x^3 + 15x^2 + 75x + 125$
- 32) $x^4 - 36$
- 33) $x^4 - 12x^2 + 36$
- 34) $3x^2(2x^3 + 7)$
- 35) $(x + 10)(x + 3)$
- 36) $(x - 10)(x - 3)$
- 37) $(x - 2)(x + 15)$
- 38) $(x + 2)(x - 15)$
- 39) $(x^2 + 3)(x^2 - 3)$
- 40) Can't factor
- 41) $(3x^2 + 5)(3x^2 - 5)$
- 42) Can't factor
- 43) $x(x^4 + 1)(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$
- 44) $4x^2y^3(3xy^2 - 1)$
- 45) $10x(x + 5)(x - 4)$
- 46) $x^6(x - 6)(x - 3)$
- 47) $x(x - 20)(x - 1)$
- 48) $x = -\frac{7}{2}$
- 49) $x = 8, 2$
- 50) $x = \frac{10 \pm \sqrt{88}}{2}$ or $5 \pm \sqrt{22}$
- 51) $x = 0$
- 52) $x = \frac{8}{57}$
- 53) no solution
- 54) $x = 9, -2$
- 55) $x = -10, -8$
- 56) $x = \frac{16 \pm \sqrt{276}}{10}$ or $\frac{8 \pm \sqrt{69}}{5}$
- 57) $x = 4, -3$
- 58) $x = -6, -1$
- 59) $x = 6, -1$
- 60) $x = \frac{20}{3}$
- 61) $x = -10, 4$
- 62) $x = -\frac{1}{2}; y = 3$
- 63) $x = 5; y = 2$
- 64) $x = \frac{11}{29}; y = \frac{-5}{29}$