

Math 1021– Beginning of the Semester Review Answer Key

1. commutative; associative
2. 3; 3
3. 0; 0; 1; 1
4. (a) 144
(b) $\frac{4}{3}$
(c) 112
(d) 97
5. (a) 24
(b) 152
(c) 216
(d) 153
6. subtract the smaller absolute value from the larger and precede the result by the sign of the term with the larger absolute value.
7. changing the sign
8. $a + (-b)$
9. $a \cdot \frac{1}{b}$
10. -9 11. -8 12. 13 13. -5 14. 15 15. -4
16. $x + 7$ 17. $-6 + y$ 18. $-x - y$
19. $-4b$ 20. $-5y$
21. (a) $2^4 \cdot 3^3$ (b) $2^6 \cdot 3^3$ (c) $2^{11} \cdot 3^7$
22. 2^8 23. 7^{10} 24. $(-5)^6$
25. x^{12} 26. 4^{24} 27. $2^6 a^6 b^6$
28. $\frac{a^{15}}{bc^9}$
30. (a) II (b) I (c) III (d) IV
31. $(-4, 3)$, and $(5, -2)$
32. (a) $\frac{16}{15}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) $\frac{9x}{3x+1}$ (d) $\frac{10t+8}{t(t+2)}$ (e) $\frac{x-2}{x(x-4)}$

33. (a) 2 (b) $\frac{13}{24}$ (c) $\frac{-b}{3b+2}$ (d) $\frac{-2k+8}{k(k+2)}$ (e) $\frac{x-4}{4x}$

34. (a) $\frac{3}{2}$ (b) $\frac{45}{16}$ (c) $\frac{3mx^2y^2}{2}$ OR $\frac{3}{2}mx^2y^2$ (d) $2(x-3)$

35. (a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{9x^3y^3}{ab}$ (d) $\frac{x-3}{x+3}$

36. (a) $17a - 12b - 15$ (b) $3x + y + 2$

37. (a) slope = 2

x -intercept = $-\frac{1}{2}$

y -intercept = 1

(b) slope = $-\frac{2}{3}$

x -intercept = 3

y -intercept = 2

38. (a) $x = -3$ (b) identity; Solution: All real numbers.

(c) $y = \frac{1}{3}$ (d) contradiction; No Solution.

39. $A = l \cdot w = (2x+3)(x-1) = 2x^2 + x - 3$ 40. $4 - \frac{x}{6}$

41. yes 42. (a) $x > 1$ (b) $x \leq 5$ (c) $-\frac{9}{2} < x < 7$

43. (a) $y = \frac{1}{4}x - 3$ (b) $3x + 7y = 35$ (c) $y = -\frac{1}{5}x - \frac{28}{5}$ (d) $3x - y = 7$

44. (a) $(x-7)(x-5)$ (b) $2y(y-8)(y-3)$ (c) $6(y-3)$

(d) $(x-9)(x+9)$ (e) $4x^2y^2(y-3x)$ (f) $(5a-2)(2a-3)$

(g) $-4(x-4)(x+4)$ (h) $(6x-5)(3x-4)$

45. (a) $7x^2 - 10x - 7$ (b) $-3x^2 + 15x - 15$ (c) $-6x^7 - 15x^4 + 21x^3$

$$(d) 12x^2 + x - 35$$

$$(e) 49x^2 - 56x + 16$$

$$(f) -\frac{1}{28}x^{10}$$