


Answer Key

Algebraic Expression and Integers

Card

- 2** 1) Variable Expression; y 2) Numerical Expression 3) Variable Expression; a
 4) Variable Expression; p 5) Numerical Expression 6) $(6+5+8)7$ or $6(7) +5(7) +8(7)$
- 3** 1) 28 2) 15 3) $14y$ 4) 0 5) 9 6) Answer should be 2 by order of operations. Jake did subtraction before multiplying
- 4** 1) 7 2) 9 3) 6 4) 25 5) 120
- 5** 1) 16 2) 16 3) 8 4) 15 5) 2 6) 8
- 6** Positive, Negative
- 7** 1) 68 2) 1 3) 10 4) $-4x-5$ 5) 40 6) 3 7) 12 8) 10
- 8** 1) 32 2) 1 3) 1.875 4) 36 5) 189 6) 
- 9** 1) -6 2) -3 3) -3 4) 4 5) 8 6) Answer is actually 24

Properties of Numbers

Card

1 1) $11=11$ 2) $73=73$ 3) $30=30$ 4) $240=240$ 5) $80=80$ 6) $1500=1500$

2 1) $12=12$ 2) $24=24$ 3) $13=13$ 4) $64=64$ 5) $-60=-60$ 6) $-36=-36$

3 1) 356 2) 11 3) 4 4) 4 5) 8 6) -5

5 1) $5(4)-5(2) = 20$ 2) $8(3) + 8(6) = 72$ 3) $-20(9)-(-20)(4) = -100$ 4) $13(6) + 13(-5) = 13$

5) $(-7)(5) - (-7)(9) = 28$ 6) $12(-3) - 12(-8) = -132$ 7) $9(-8) + 9(5) = -27$

Yes, the same results are produced. According to the Commutative properties of multiplication and addition, the addition can be done first then multiplied, or the multiplication can be done first and then added.

5 1) $9+13u$ 2) $x+16$ 3) $-2x-2c$ or $-2(x+c)$ 4) $6h-8v+8$ 5) $11a + 5b + c + 5$

6) $14f+22p$ 7) $2a + 2b + 2c + 2d$ or $2(a+ b+ c + d)$

Fractions, Factors, and Exponents

Card

1	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)
2	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes
3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
5	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes
9	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No	No
10	No	No	No	No	No	Yes	No	Yes
2	1) $5^7 = 78,125$	2) $3^3 = 27$	3) $6^4 = 1296$	4) $14^2 = 196$	5) $10^5 = 100,000$	6) $2^6 = 64$		
3	1) Prime 7) Prime	2) Composite 8) Composite	3) Prime 9) Prime	4) Composite	5) Composite	6) Composite		
4	1) $58 = 2 \cdot 29$	2) $222 = 2 \cdot 3 \cdot 37$	3) $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$	4) $108 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$	5) $450 = 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2$	6) $37 = 1 \cdot 37$	7) $900 = 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$	8) $144 = 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$
	9) $256 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$							
5	1) 5	2) 8	3) 13	4) 4	5) 9	6) 7	7) 10	8) 8
	9) 26							
6	1) Yes	2) Yes	3) Yes	4) No	5) Yes	6) No		
7	1) $5^9 = 1,953,125$	2) $6^{10} = 60,466,176$	3) $1^5 = 1$	4) $4^{12} = 16,777,216$	5) $8^7 = 2,097,152$	6) $3^{14} = 4,782,969$		
8	1) $2^{12} = 4096$	2) $6^6 = 46,656$	3) $5^8 = 390,625$	4) $12^2 = 144$	5) $20^6 = 64,000,000$	6) $7^3 = 343$		
9	1) $6^5 = 7776$	2) $2^6 = 64$	3) $12^2 = 144$	4) $15^1 = 15$	5) $9^2 = 81$	6) $5^5 = 3125$		
10	1) $15^{-4} = \frac{1}{15^4} = \frac{1}{50,625}$	2) $5^{-6} = \frac{1}{5^6} = \frac{1}{15,625}$	3) $8^{-1} = \frac{1}{8}$	4) $9^{-2} = \frac{1}{9^2} = \frac{1}{81}$	5) $2^0 = 1$	6) $23^{-2} = \frac{1}{23^2} = \frac{1}{529}$	7) $7^{-4} = \frac{1}{7^4} = \frac{1}{2401}$	
11	1) $6.25 \cdot 10^5$	2) $7.3 \cdot 10^1$	3) $2.06 \cdot 10^2$	4) $1.3 \cdot 10^3$	5) 62,000	6) 3,547,000	7) 217.1	8) 4.564

12 1) $3^2 \cdot 5^2 = 225$ 2) $7^0 \cdot 4^0 = 1$ 3) $6^{-3} \cdot 8^{-3} = \frac{1}{110,592}$ 4) $\frac{200^4}{20^4} = 10,000$ 5) $\frac{15^4}{5^4} = 81$
6) $\frac{6^4}{2^4} = 81$

Solving Equations and Inequalities

Card

1 1) $y = 2$ 2) $x = 6$ 3) $g = 13$ 4) $d = 0$ 5) $c = 1$ 6) $x = 0$ 7) $b = 2$

2 1) $x \leq 1$ 2) $x \leq 2$ 3) $b \geq 1$ 4) $b \geq -6$ 5) $k < 9$ 6) $z > 1$
7) $p > -3$

3 1) $h \leq 9$ 2) $y \geq 5$ 3) $c > 2$ 4) $z > 5$ 5) $k \geq 3$ 6) $y \leq 2$
7) $m > 2$

Patterns and Polynomials

Card

- 1** 1) 5; 25, 30, 35 2) 0.25; 1, 1.25, 1.5 3) -4; -8, -12, -16 4) 6; 56, 62, 68 5) -15; -41, -56, -71
6) 2; 15, 17, 19 7) 15; 75, 90, 105 8) -21; 16, -5, -26
- 2** 1) $\times 2$; 32, 64, 128 2) $\times .5$ 1.25; 216, .625, .3125 3) $\div 2$; 1.75, 0.875, 0.4375 4) $\times 7$; 7203, 50421, 352947
5) $\div -3$; $-\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, -\frac{2}{27}$ 6) $\div 4$; 0.21875, 0.0546875, 0.0136718 7) $\times (-1)$; 7, -7, 7 8) $\div 10$, 1, 0.1, 0.01
- 3** 1) Polynomial, Binomial 2) Monomial 3) Polynomial, Trinomial 4) Polynomial, Binomial
5) Monomial 6) Polynomial
- 4** 1) $-3x^2 - 4x + 9$ 2) $3x^3 - 3x^2 + 4x - 5$ 3) $10x^4 + 11x^3 - 5x^2$ 4) $4x^2 + 4x + 7$
5) $4x^3 - x^2 + 9x - 12$
- 5** 1) $5x^3 + 2.5x^2 - 15x$ 2) $-16x^2 - 32x + 40$ 3) $-6x^7 - 12x^5 + 7x^2 + 2x + 6$
4) $4x^5 + 4x^4 + 4x^3 - 7x^2 + 4$ 5) $7x^4 - 8x^3 + 22x^2 - 92x - 60$ 6) $3x^4 - 18x^3 + 24x - 3$
- 6** 1) $8x^2 - 14x - 30$ 2) $5x^2 - 14x - 3$ 3) $63x^2 + 31x - 10$ 4) $24x^2 - 90x - 24$
5) $48x^2 + 4x - 24$ 6) $108x^2 + 111x - 184$