

**В. Д. Герасимов**

# **МАТЕМАТИКА**

**6 класс**

**Самостоятельные и контрольные работы**

**ОТВЕТЫ**

**Самостоятельная работа № 1. Вариант 1**

1. в)  $\frac{7}{10} = 0,7$ . 2. 1,5. 4. 0, 1, 2, 3. 5.  $m \approx 0,8$ .

**Самостоятельная работа № 1. Вариант 2**

1. б)  $\frac{27}{100} = 0,27$ . 2. 1,1. 4. 0, 1, 2, 3, 4. 5.  $m \approx 1,6$ .

**Самостоятельная работа № 2. Вариант 1**

1. б). 2. 12,925. 3. 6,38. 4. а) 3,42 км; б) 59,98 км. 5.  $0,000\dots0399996$ .  
20 цифр

**Самостоятельная работа № 2. Вариант 2**

1. а). 2. 23,133. 3. 6,83. 4. а) 20,55 км; б) 71,05 км. 5.  $0,000\dots0599994$ .  
25 цифр

**Самостоятельная работа № 3. Вариант 1**

1. б). 2. 836. 3. 7,4083. 4. На 21,45 км. 5. Уменьшится в 10 раз.

**Самостоятельная работа № 3. Вариант 2**

1. а). 2. 158. 3. 10,2628. 4. На 24,45 км. 5. Уменьшится в 10 раз.

**Самостоятельная работа № 4. Вариант 1**

1. г). 2. 80 страниц. 3. 285,92. 4. 8. 5. 52,3; 104,6 и 60,9.

**Самостоятельная работа № 4. Вариант 2**

1. в). 2. 150 км. 3. 201,91. 4. 7. 5. 59,6; 178,8 и 74,2.

**Самостоятельная работа № 5. Вариант 1**

1. в). 2.  $0,36x$ . 3. 0,4. 4. 6. 5. 20 помидоров.

**Самостоятельная работа № 5. Вариант 2**

1. в). 2.  $0,52x$ . 3. 0,4. 4. 0,4. 5. 10 конфет.

**Самостоятельная работа № 6. Вариант 1**

1. в). 2. 7,38. 3. 303 пряника. 4. На 21 %. 5. 150 км.

**Самостоятельная работа № 6. Вариант 2**

1. в). 2. 5,62. 3. 48,3 км. 4. На 19 %. 5. 250 сосен.

**Самостоятельная работа № 7. Вариант 1**

1. в). 2.  $4 : 9 = 8 : 18$  (или  $18 : 9 = 8 : 4$ , или  $4 : 8 = 9 : 18$ , или  $18 : 8 = 9 : 4$ ).  
3. 5,625. 4. а) Количество пакетов уменьшится в 1,2 раза; б) количество пакетов увеличится в 2 раза. Если дана некоторая сумма денег, зависимость между количеством пакетов сока и ценой пакета является обратно пропорциональной. 5. 2; 0,5; 0,98.

**Самостоятельная работа № 7. Вариант 2**

1. г). 2.  $3 : 5 = 9 : 15$  (или  $15 : 5 = 9 : 3$ , или  $3 : 9 = 5 : 15$ , или  $15 : 9 = 5 : 3$ ).  
3.  $6\frac{2}{3}$ . 4. а) Время выполнения заказа уменьшится в 1,6 раза; б) время выполнения заказа увеличится в 1,2 раза. Если задан некоторый объем работы, то зависимость между временем выполнения работы и производительностью труда является обратно пропорциональной. 5. 5; 0,2; 0,512.

**Самостоятельная работа № 8. Вариант 1**

1. б). 2. 6; 12 и 30. 3. 14 рейсов. 4.  $37,73 \text{ м}^2$ . 5. 7,2; 5,4 и 3.

**Самостоятельная работа № 8. Вариант 2**

1. а). 2. 4; 12 и 16. 3. 15 автомобилей. 4.  $51,03 \text{ м}^2$ . 5. 2,8; 3,6 и 6.

**Самостоятельная работа № 9. Вариант 1**

1. в). 2. 1 : 30 000. 3. 73 мм. 5. 80 см.

**Самостоятельная работа № 9. Вариант 2**

1. в). 2. 1 : 30 000. 3. 86 мм. 5. 5 см.

**Самостоятельная работа № 10. Вариант 1**

1. а). 2.  $A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$ . 3.  $A = \{12, 15, 18, 21\}$ ;  $B = \{10, 15, 20\}$ ;  $A \cap B = \{15\}$ . 4. 5 жильцов. 5. Задача имеет 4 решения:  $\{6, 10\}$  и  $\{5, 6, 7, 10, 17\}$ ;  $\{5, 6, 10\}$  и  $\{6, 7, 10, 17\}$ ;  $\{6, 7, 10\}$  и  $\{5, 6, 10, 17\}$ ;  $\{6, 10, 17\}$  и  $\{5, 6, 7, 10\}$ .

**Самостоятельная работа № 10. Вариант 2**

1. б). 2.  $A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$ . 3.  $A = \{5, 10, 15\}$ ;  $B = \{6, 9, 12, 15, 18\}$ ;  $A \cap B = \{15\}$ . 4. 9 шестиклассников. 5. Задача имеет 4 решения:  $\{8, 15\}$  и  $\{7, 8, 11, 15, 19\}$ ;  $\{7, 8, 15\}$  и  $\{8, 11, 15, 19\}$ ;  $\{8, 11, 15\}$  и  $\{7, 8, 15, 19\}$ ;  $\{8, 15, 19\}$  и  $\{7, 8, 11, 15\}$ .

**Самостоятельная работа № 11. Вариант 1**

1. в). 2.  $A(-5)$ ,  $B(-2)$ ,  $C(0)$  и  $D(4)$ . 3.  $-6,9$  и  $6,9$ . 5.  $0,3$ .

**Самостоятельная работа № 11. Вариант 2**

1. б). 2.  $A(-6)$ ,  $B(-3)$ ,  $C(0)$  и  $D(5)$ . 3.  $-9,7$  и  $9,7$ . 5.  $-0,5$ .

**Самостоятельная работа № 12. Вариант 1**

1. б). 2.  $-8,1$ ;  $-2$ ;  $0$ ;  $3$ . 3.  $6, 7, 8, 9$ . 4.  $-4,04$ . 5. б) Верна при любых значениях  $b < 0$ ; а) верна не при любых значениях  $b < 0$ ; например,  $b = -1$  или  $b = -4$ .

**Самостоятельная работа № 12. Вариант 2**

1. б). 2.  $-6$ ;  $-1,4$ ;  $0$ ;  $2,6$ . 3.  $0, 1, 2, 3$ . 4.  $-2\frac{13}{100}$ . 5. б) Верна при любых значениях  $c < 0$ ; а) верна не при любых значениях  $c < 0$ ; например,  $c = -1$  или  $c = -3$ .

**Самостоятельная работа № 13. Вариант 1**

1. а). 2.  $-8,8$ . 3.  $19\frac{7}{9}$ . 4.  $-26,85$ . 5.  $a < 0$ . При  $a > 0$ :  $a + 12 > 12$ ,  $12 - a < 12$ . Тогда  $a + 12 > 12 - a$ . При  $a < 0$ :  $a + 12 < 12$ ,  $12 - a > 12$ . Тогда  $a + 12 < 12 - a$ .

**Самостоятельная работа № 13. Вариант 2**

1. в). 2. 7. 3.  $-19\frac{7}{11}$ . 4.  $-17,74$ . 5.  $m < 0$ . При  $m > 0$ :  $8 - m < 8$ ,  $m + 8 > 8$ . Тогда  $8 - m < m + 8$ . При  $m < 0$ :  $8 - m > 8$ ,  $m + 8 < 8$ . Тогда  $8 - m > m + 8$ .

**Самостоятельная работа № 14. Вариант 1**

1. в). 2. 16. 3.  $>$ . 4.  $-4,29$ . 5.  $2 \cdot a \cdot b$ ;  $-a \cdot (-b)$ ;  $-a \cdot b$ ;  $2 \cdot a \cdot (-b)$ .

**Самостоятельная работа № 14. Вариант 2**

1. б). 2. 9. 3.  $<$ . 4.  $-3,96$ . 5.  $-2 \cdot m \cdot (-p)$ ;  $-m \cdot (-p)$ ;  $-m \cdot p$ ;  $-2 \cdot m \cdot p$ .

**Самостоятельная работа № 15. Вариант 1**

1. в). 2. 200. 3.  $-\frac{4}{5}$ . 4. 75,3. 5.  $3 \cdot \frac{b}{-c}$ ;  $\frac{b}{-c}$ ;  $\frac{-b}{-c}$ ;  $3 \cdot \frac{b}{c}$ .

**Самостоятельная работа № 15. Вариант 2**

1. б). 2. 300. 3.  $-2\frac{2}{5}$ . 4. 58,8. 5.  $-3 \cdot \frac{-b}{-d}$ ;  $\frac{-b}{d}$ ;  $\frac{b}{-d}$ ;  $-3 \cdot \frac{b}{-d}$ .

**Самостоятельная работа № 16. Вариант 1**

1. б). 2. а) 8 и  $-8$ ;  $-0,9$  и  $0,9$ ; б) 8 и  $\frac{1}{8}$ ;  $-0,9$  и  $-\frac{10}{9}$ . 3. 1,728. 4.  $-5,2$ . 5.  $-0,651$  и  $0,651$ .

**Самостоятельная работа № 16. Вариант 2**

1. а). 2. а) 6 и  $-6$ ;  $-0,3$  и  $0,3$ ; б) 6 и  $\frac{1}{6}$ ;  $-0,3$  и  $-\frac{10}{3}$ . 3. 1,024. 4.  $-4,32$ . 5.  $-13,002$  и  $13,002$ .

**Самостоятельная работа № 17. Вариант 1**

1. в). 2.  $B(-2; 5)$ ,  $D(0; -2)$ . 3.  $D(2; -5)$ . 4. а)  $(-6; 0)$ ;  $(0; 3)$ ;  $(2; 0)$ ;  $(0; -5)$ ;  
б)  $(-2; -1)$ . 5.  $(0; -6)$  и  $(0; 6)$ .

**Самостоятельная работа № 17. Вариант 2**

1. в). 2.  $B(-1; 4)$ ,  $C(-3; 0)$ . 3.  $D(3; -6)$ . 4. а)  $(-5; 0)$ ;  $(0; 2)$ ;  $(3; 0)$ ;  $(0; -6)$ ;  
б)  $(-1; -2)$ . 5.  $(-5; 0)$  и  $(5; 0)$ .

**Самостоятельная работа № 18. Вариант 1**

1. б). 2. в)  $B(2; 4)$ . 3. а) 1,5 ч; б) 40 км/ч. 4.  $(3; 1)$ .

**Самостоятельная работа № 18. Вариант 2**

1. б). 2. в)  $B(6; 2)$ . 3. а) 1,5 ч; б) 120 км/ч. 4.  $(4; 1)$ .

**Самостоятельная работа № 19. Вариант 1**

1. б). 2.  $48 \text{ м}^2$ . 3. 0,75 м. 4. В 16 раз. 5. 312,5 оборота.

**Самостоятельная работа № 19. Вариант 2**

1. б). 2.  $75 \text{ м}^2$ . 3. 0,25 м. 4. В 25 раз. 5. 625 оборотов.

**Самостоятельная работа № 20. Вариант 1**

1. а). 2.  $\triangle ABK$ ,  $\triangle KBC$ ,  $\triangle ABC$ ;  $\triangle KBC$  — тупоугольный. 3. Равнобедренный  
треугольник со сторонами 9 дм, 9 дм, 10 дм. 4. 26 см, 40 см, 52 см. 5. 18 м.

**Самостоятельная работа № 20. Вариант 2**

1. в). 2.  $\triangle MNT$ ,  $\triangle TNK$ ,  $\triangle MNK$ ,  $\triangle TNK$  — тупоугольный. 3. Равнобедренный  
треугольник со сторонами 20 см, 18 см, 18 см. 4. 22 см, 40 см, 44 см. 5. 28 м.

**Самостоятельная работа № 21. Вариант 1**

1. а). 2. 10 см. 5.  $A_1(16; 3)$ ,  $B_1(12; 8)$ ,  $C_1(11; 1)$ .

**Самостоятельная работа № 21. Вариант 2**

1. а). 2. 14 см. 5.  $A_1(1; 10)$ ,  $B_1(5; 14)$ ,  $C_1(8; 9)$ .

**Контрольная работа № 1. Вариант 1**

1. б). 2.  $5,8736 \approx 5,874$ . 3. 48,51. 4. 8,2 рубля. 5. 80 смартфонов.

**Контрольная работа № 1. Вариант 2**

1. б). 2.  $8,7528 \approx 8,753$ . 3. 0,93. 4. 12,6 рубля. 5. 40 пицц.

**Контрольная работа № 1. Вариант 3**

1. б). 2.  $P(0,6); C(1,1)$ . 3. 1,8. 4. 10. 5. 50 морозильников.

**Контрольная работа № 1. Вариант 4**

1. б). 2.  $L(0,5); N(1,2)$ . 3. 2,7. 4. 43,6. 5. 90 плит.

**Контрольная работа № 2. Вариант 1**

1. б). 2. 60 %. 3. 96 м. 4. 5. 5. 300 рублей.

**Контрольная работа № 2. Вариант 2**

1. а). 2. 75 %. 3. 400 страниц. 4. 5. 5. 300 рублей.

**Контрольная работа № 2. Вариант 3**

1. в). 2. 80 %. 3. 150. 4. 440 кг. 5. На  $16\frac{2}{3}$  %.

**Контрольная работа № 2. Вариант 4**

1. в). 2. 75 %. 3. 250. 4. 200 экземпляров. 5. На  $33\frac{1}{3}$  %.

**Контрольная работа № 3. Вариант 1**

1. б). 2. 80 м. 3. 11 маяров. 4. 12 учащихся, 10 учащихся и 6 учащихся. 5. 8, 40 и 10, сумма — 58.

**Контрольная работа № 3. Вариант 2**

1. б). 2. 90 м. 3. 8 человек. 4. 14 билетов, 10 билетов и 12 билетов. 5. 9, 12 и 30, сумма — 51.

### Контрольная работа № 3. Вариант 3

1. в). 2. б)  $8 : 4 = 10 : 5$ . 3. а) Время увеличится в 1,5 раза; б) время уменьшится в 2 раза. Если задано некоторое расстояние, то зависимость между скоростью движения и временем прохождения пути является обратно пропорциональной. 4. а)  $1 : 4\ 000\ 000$ ; б) 5,52 см. 5. 4,5 ч.

### Контрольная работа № 3. Вариант 4

1. в). 2. б)  $15 : 5 = 12 : 4$ . 3. а) Длина участка увеличится в 3 раза; б) длина участка уменьшится в 2,5 раза. Если задана площадь прямоугольника, то зависимость между длиной и шириной этого прямоугольника является обратно пропорциональной. 4. а)  $1 : 4\ 000\ 000$ ; б) 6,24 см. 5. 4 ч.

### Контрольная работа № 4. Вариант 1

1. в). 2. -30. 3. 0,36. 4. -5,56. 5. -4,6 и 4,6.

### Контрольная работа № 4. Вариант 2

1. г). 2. -32. 3. 0,32. 4. -5. 5. -2,8 и 2,8.

### Контрольная работа № 4. Вариант 3

1. б). 2.  $A(\frac{2}{3}); B(-1\frac{1}{3})$ . 3. 3. 4. 40. 5. -72,5.

### Контрольная работа № 4. Вариант 4

1. б). 2.  $A(\frac{3}{4}); B(-1\frac{1}{4})$ . 3. 2. 4. 0,3. 5. -84,5.

### Контрольная работа № 5. Вариант 1

1. б). 2.  $B(1; 5)$ . 3. а)  $x = 3, y = 3; x = 1,5, y = 6$ ; б)  $y = 3, x = 3; y = \frac{1}{2}, x = 18$ .  
4.  $k = \frac{1}{6}$ .

### Контрольная работа № 5. Вариант 2

1. а). 2.  $A(1; 4)$ . 3. а)  $x = 3, y = 2; x = 1,5, y = 4$ ; б)  $y = 2, x = 3; y = \frac{1}{3}, x = 18$ .  
4.  $k = 3$ .

### Контрольная работа № 5. Вариант 3

1. б). 2.  $A(1; 4)$ . 3. а)  $x = 3, y = 1; x = 1,5, y = 0,5$ ; б)  $y = 3, x = 9; y = \frac{1}{2}, x = 1\frac{1}{2}$ .  
5. 13.

### Контрольная работа № 5. Вариант 4

1. г). 2.  $B(4; 1)$ . 3. а)  $x = 4, y = 1; x = 0,5, y = 0,125$ ; б)  $y = 4, x = 16$ ;  
 $y = \frac{1}{2}, x = 1\frac{1}{3}$ . 5. 14.

### Контрольная работа № 6. Вариант 1

1. а) Окружность. 2. 32. 3.  $1\frac{1}{3}$ . 4. 200 участников. 5. 24 см.

### Контрольная работа № 6. Вариант 2

1. а) Равнобедренный треугольник. 2. 21. 3.  $-\frac{1}{9}$ . 4. 200 участников. 5. 30 см.

### Контрольная работа № 6. Вариант 3

1. Треугольник  $ABC$ . 2. 126 комбайнов. 3. 100,02. 4. Первая школа: 140 ключек и 70 шайб; вторая школа: 112 ключек и 56 шайб.

### Контрольная работа № 6. Вариант 4

1. Треугольник  $NPM$ . 2. 66 станков. 3. 90,08. 4. Первая школа: 108 ракеток и 162 мяча; вторая школа: 84 ракетки и 126 мячей.