

Мастерская учителя

С. П. Ермак

**Самостоятельные  
и контрольные работы  
(трансформеры)  
по математике  
6 класс**

Тематический контроль

В двух частях  
Часть 2

Пособие для учителей учреждений  
общего среднего образования  
с белорусским и русским языками обучения и воспитания

Минск



«Сэр-Вит»  
2021

## ОТ АВТОРА

*Математика сделает твой ум острее и способнее даже к медицине.*

Гиппократ – сыну

Пособие содержит обучающие самостоятельные работы и контрольные работы по курсу «Математика» в 6 классе, задания которых соответствуют требованиям учебной программы по математике 2018 г. и учебного пособия «Математика 6» под редакцией В.Д. Герасимова.

Каждая самостоятельная работа пособия осуществляет как контролируемую, так и обучающую функции.

*Обучающие самостоятельные работы* представляют собой комплекты из десяти заданий различного уровня сложности к каждой учебной теме. Учитель может использовать эти комплекты полностью или частично в зависимости от:

- целей, которые преследует самостоятельная работа;
- уровня класса;
- времени, отведенного для написания данной работы.

*Контрольные работы*, предназначенные для проведения тематического контроля по блоку тем, также включают десять заданий различного уровня сложности.

Материалы пособия можно использовать не только для проведения обучающих разноуровневых работ, но и в качестве индивидуальных заданий, тренировочных упражнений, для организации повторения и обобщения пройденного материала, в качестве домашнего задания, для осуществления контроля за усвоением учебного материала, коррекции знаний по теме, организации групповой работы.

Задания 1 и 2 самостоятельной работы предложены на различие и распознавание и соответствуют первому уровню сложности.

Второму уровню сложности соответствуют задания 3 и 4, которые базируются на обязательных результатах по обучению данной теме.

Третий уровень сложности – задания 5 и 6 – нацелен на проверку умений применять базовые знания по данной теме.

Задания 7 и 8 соответствуют четвертому уровню сложности и предполагают применение различных методов решения типовых задач.

Задания 9 и 10 – задания творческого характера и требуют нестандартного применения полученных знаний.

Хотелось бы напомнить, что в четверти должно быть проведено не менее 4–5 письменных работ (сюда включается и контрольная) с обязательным оцениванием каждой из них по 10-балльной шкале. Выставление отметок за остальные обучающие самостоятельные работы может быть выборочным и согласовываться с желанием и запросами учащихся.

Для проверки контрольных работ можно использовать рейтинговую таблицу каждого задания из «Сборника экзаменационных работ за курс базовой школы». Это позволит учителю выполнять проверку контрольной работы в соответствии с требованиями Министерства образования Республики Беларусь.

***Желаю вам творческих успехов и терпения!***

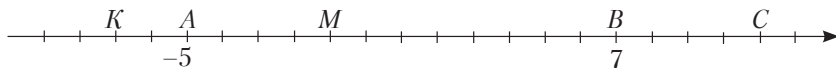
# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 17

## Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая

### Вариант 1

- Среди чисел  $-1,2$ ;  $+\frac{6}{7}$ ;  $+13$ ;  $-1\frac{2}{15}$ ;  $-342$ ;  $+0,00054$ ;  $+54$ ;  $-34\frac{2}{3}$  укажите:  
а) положительные числа; б) отрицательные числа.
- С помощью положительных и отрицательных чисел запишите утверждение:  
а) температура воздуха – пять градусов ниже нуля;  
б) высота горы – один километр сто метров выше уровня моря.
- Начертите горизонтальную координатную прямую, приняв за единичный отрезок 3 клетки. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:  $-3$ ;  $+2$ ;  $1,5$ ;  $-4,5$ ;  $+4$ .
- Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-3$  и  $9$ ?
- Бельчонок путешествует по координатной прямой, на которой отмечены точки  $A(-2)$ ,  $B(5)$ ,  $C(3)$ ,  $D(-7)$ . Какой из его маршрутов самый короткий:  
а)  $ABCD$ ; б)  $ACBD$ ; в)  $ADCB$ ; г)  $ADBC$ ?
- Запишите три произвольных числа, лежащих на координатной прямой:  
а) правее числа  $-8$ ; б) левее числа  $14$ ;  
в) левее числа  $-165$ ; г) правее числа  $45,7$ .
- Начертите координатную прямую, приняв за единичный отрезок 5 клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:  
 $-2$ ;  $+\frac{2}{5}$ ;  $-1,2$ ;  $-2\frac{3}{5}$ ;  $+0,8$ ;  $+2,4$ ;  $-2,8$ .
- Какие координаты имеют точки, удаленные от точки  $C(-5)$  на:  
а) 3 единицы; б) 6 единиц; в) 11 единиц?

9. На рисунке точка  $A$  имеет координату  $-5$ , а точка  $B$  – координату  $7$ . Найдите и отметьте начало отсчета и единичный отрезок. Какие координаты имеют точки  $K, M, C$ ?



10. Точку  $C(-4)$  переместили на несколько единиц вправо и получили точку  $M(6)$ . После этого точку  $M$  переместили сначала на столько же единиц вправо, потом – на 6 единиц влево и получили точку  $T$ . Какова координата точки  $A$ , которая будет серединой отрезка  $CT$ ?

### Вариант 2

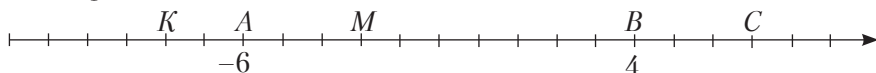
- Среди чисел  $6,1$ ;  $-\frac{5}{7}$ ;  $-32,013$ ;  $+5\frac{8}{13}$ ;  $-122$ ;  $-0,0098$ ;  $+36$ ;  $-4\frac{1}{3}$  укажите:
  - положительные числа;
  - отрицательные числа.
- С помощью положительных и отрицательных чисел запишите утверждение:
  - температура воздуха – двадцать градусов выше нуля;
  - глубина моря – восемьсот метров ниже уровня моря.
- Начертите горизонтальную координатную прямую, приняв за единичный отрезок 2 клетки. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:  $-5$ ;  $+3$ ;  $-3,5$ ;  $1,5$ ;  $+6$ .
- Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-7$  и  $8$ ?
- Щенок путешествует по координатной прямой, на которой отмечены точки  $A(-5)$ ,  $B(4)$ ,  $C(6)$ ,  $D(-8)$ . Какой из его маршрутов самый короткий:
  - $ABCD$ ;
  - $ACBD$ ;
  - $ADCB$ ;
  - $ADBC$ ?
- Запишите три произвольных числа, лежащих на координатной прямой:
 

а) левее числа $4$ ;	б) правее числа $-6$ ;
в) левее числа $-123$ ;	г) правее числа $24,6$ .

7. Начертите координатную прямую, приняв за единичный отрезок 4 клетки тетради. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:

$$-3\frac{1}{2}; +2\frac{1}{4}; -1,25; -1\frac{1}{8}; +0,75; \frac{13}{4}.$$

8. Какие координаты имеют точки, удаленные от точки  $C(-7)$  на:  
а) 2 единицы; б) 4 единицы; в) 8 единиц?
9. На рисунке точка  $A$  имеет координату  $-6$ , а точка  $B$  – координату  $4$ . Найдите и отметьте начало отсчета и единичный отрезок. Какие координаты имеют точки  $K, M, C$ ?



10. Точку  $A(-2)$  переместили на несколько единиц вправо и получили точку  $B(7)$ . После этого точку  $B$  переместили сначала на столько же единиц вправо, потом – на 4 единицы влево и получили точку  $C$ . Какова координата точки  $M$ , которая будет серединой отрезка  $AC$ ?

### Вариант 3

1. Среди чисел  $-1,6$ ;  $+\frac{6}{11}$ ;  $+23$ ;  $-1\frac{2}{5}$ ;  $-312$ ;  $+0,0074$ ;  $+14$ ;  $-14\frac{2}{3}$  укажите:  
а) положительные числа; б) отрицательные числа.
2. С помощью положительных и отрицательных чисел запишите утверждение:  
а) температура воздуха – семь градусов выше нуля;  
б) высота горы – один километр сто метров ниже уровня моря.
3. Начертите горизонтальную координатную прямую, приняв за единичный отрезок 3 клетки. Отметьте на этой прямой точки, координатами которых:  $-2$ ;  $+4$ ;  $2,5$ ;  $-3,5$ ;  $+3$ .
4. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-2$  и  $8$ ?

5. Бельчонок путешествует по координатной прямой, на которой отмечены точки  $A(-1)$ ,  $B(6)$ ,  $C(3)$ ,  $D(-5)$ . Какой из его маршрутов самый короткий:

а)  $ABCD$ ; б)  $ACBD$ ; в)  $ADCB$ ; г)  $ADBC$ ?

6. Запишите три произвольных числа, лежащих на координатной прямой:

а) правее числа  $-3$ ; б) левее числа  $11$ ;  
в) левее числа  $-125$ ; г) правее числа  $55,3$ .

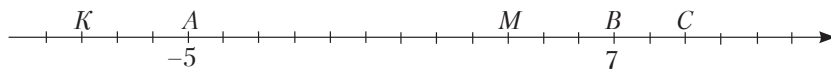
7. Начертите координатную прямую, приняв за единичный отрезок 5 клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:

$3$ ;  $+\frac{3}{5}$ ;  $-1,4$ ;  $-2\frac{1}{5}$ ;  $+0,2$ ;  $+1,8$ ;  $-1,6$ ;

8. Какие координаты имеют точки, удаленные от точки  $C(-2)$  на:

а) 3 единицы; б) 6 единиц; в) 11 единиц?

9. На рисунке точка  $A$  имеет координату  $-5$ , а точка  $B$  – координату  $7$ . Найдите и отметьте начало отсчета и единичный отрезок. Какие координаты имеют точки  $K$ ,  $M$ ,  $C$ ?



10. Точку  $C(-3)$  переместили на несколько единиц вправо и получили точку  $M(6)$ . После этого точку  $M$  переместили сначала на столько же единиц вправо, потом – на 4 единицы влево и получили точку  $T$ . Какова координата точки  $A$ , которая будет серединой отрезка  $CT$ ?

#### Вариант 4

1. Среди чисел  $6,4$ ;  $-\frac{3}{7}$ ;  $-12,071$ ;  $+3\frac{2}{13}$ ;  $-72$ ;  $-0,051$ ;  $+32$ ;  $-2\frac{1}{6}$

укажите:

а) положительные числа; б) отрицательные числа.

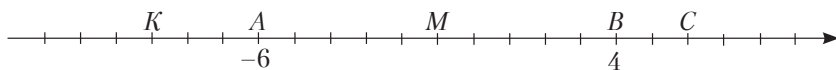
2. С помощью положительных и отрицательных чисел запишите утверждение:

а) температура воздуха – двенадцать градусов выше нуля;  
б) глубина моря – семьсот метров ниже уровня моря;

3. Начертите горизонтальную координатную прямую, приняв за единичный отрезок 2 клетки. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:  $-4$ ;  $+5$ ;  $-2,5$ ;  $0,5$ ;  $+3$ .
4. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами  $-4$  и  $7$ ?
5. Щенок путешествует по координатной прямой, на которой отмечены точки  $A(-3)$ ,  $B(7)$ ,  $C(6)$ ,  $D(-2)$ . Какой из его маршрутов самый короткий:  
а)  $ABCD$ ; б)  $ACBD$ ; в)  $ADCB$ ; г)  $ADBC$ ?
6. Запишите три произвольных числа, лежащих на координатной прямой:  
а) левее числа  $7$ ; б) правее числа  $-12$ ;  
в) левее числа  $-152$ ; г) правее числа  $14,4$ .
7. Начертите координатную прямую, приняв за единичный отрезок 4 клетки тетради. Отметьте на этой прямой точки, координаты которых:

$$-2\frac{1}{2}; +3\frac{1}{4}; -1,75; -2\frac{1}{8}; +0,25; \frac{7}{4};$$

8. Какие координаты имеют точки, удаленные от точки  $C(-6)$  на:  
а) 2 единицы; б) 4 единицы; в) 8 единиц?
9. На рисунке точка  $A$  имеет координату  $-6$ , а точка  $B$  – координату  $4$ . Найдите и отметьте начало отсчета и единичный отрезок. Какие координаты имеют точки  $K$ ,  $M$ ,  $C$ ?



10. Точку  $A(-3)$  переместили на несколько единиц вправо и получили точку  $B(5)$ . После этого точку  $B$  переместили сначала на столько же единиц вправо, а потом – на 6 единиц влево и получили точку  $C$ . Какова координата точки  $M$ , которая будет серединой отрезка  $AC$ ?



## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 18

### Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел

#### Вариант 1

- Укажите пару противоположных чисел:  
а)  $3$  и  $\frac{1}{3}$ ; б)  $8$  и  $-8$ ; в)  $6$  и  $0,6$ ; г)  $19$  и  $-91$ .
- Запишите числа в порядке возрастания:  $19$ ;  $5$ ;  $-21$ ;  $0$ ;  $32$ ;  $-42$ .
- Найдите модуль числа: а)  $8$ ; б)  $-2,8$ ; в)  $9,2$ ; г)  $-4\frac{1}{3}$ .
- Запишите числа, модули которых равны:  
а)  $7$ ; б)  $3,1$ ; в)  $7\frac{2}{9}$ ; г)  $13\frac{8}{11}$ .
- Какие из неравенств являются верными?  
а)  $-4 > -7$ ;      в)  $-\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ ;      д)  $-203 < 207$ ;      ж)  $|-12| > 0$ ;  
б)  $0,35 > 0,9$ ;      г)  $-16 > -13$ ;      е)  $-54 < 0$ ;      з)  $-(-9) < 6$ .
- Сравните:  
а)  $-265$  и  $-264$ ;      в)  $-1,001$  и  $-1,01$ ;      д)  $-\frac{7}{15}$  и  $-\frac{9}{20}$ .  
б)  $-5,8$  и  $-5,81$ ;      г)  $-\frac{3}{7}$  и  $-\frac{5}{21}$ ;
- Найдите  $x$ , если:  
а)  $-x = -15$ ;      в)  $-(-x) = 27$ ;      д)  $2|x| - 4,8 = 7,2$ ;  
б)  $-x = 5\frac{3}{7}$ ;      г)  $-(-(-x)) = \frac{34}{59}$ ;      е)  $|4x| = 32$ .
- Какие цифры можно написать вместо звездочки (\*), чтобы получилось верное неравенство?  
а)  $-4567 < -*567$ ;      в)  $-*7,41 > -27,41$ ;      д)  $-\frac{5}{9} > -\frac{*}{9}$ ;

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>От автора</b> .....	3
<b>Самостоятельная работа 17.</b> Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая .....	5
<i>Вариант 1</i> .....	5
<i>Вариант 2</i> .....	6
<i>Вариант 3</i> .....	7
<i>Вариант 4</i> .....	8
<b>Самостоятельная работа 18.</b> Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел .....	10
<i>Вариант 1</i> .....	10
<i>Вариант 2</i> .....	11
<i>Вариант 3</i> .....	12
<i>Вариант 4</i> .....	13
<b>Самостоятельная работа 19.</b> Сложение рациональных чисел .....	14
<i>Вариант 1</i> .....	14
<i>Вариант 2</i> .....	16
<i>Вариант 3</i> .....	17
<i>Вариант 4</i> .....	18
<b>Самостоятельная работа 20.</b> Вычитание рациональных чисел .....	19
<i>Вариант 1</i> .....	19
<i>Вариант 2</i> .....	21
<i>Вариант 3</i> .....	22
<i>Вариант 4</i> .....	23
<b>Самостоятельная работа 21.</b> Умножение рациональных чисел .....	24
<i>Вариант 1</i> .....	24
<i>Вариант 2</i> .....	25
<i>Вариант 3</i> .....	27
<i>Вариант 4</i> .....	28
<b>Самостоятельная работа 22.</b> Деление рациональных чисел .....	29
<i>Вариант 1</i> .....	29
<i>Вариант 2</i> .....	30
<i>Вариант 3</i> .....	32
<i>Вариант 4</i> .....	33

<b>Самостоятельная работа 23. Задачи на все действия с рациональными числами.....</b>	<b>35</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>35</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>36</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>37</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>39</i>
<b>Самостоятельная работа 24. Координатная плоскость .....</b>	<b>40</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>40</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>42</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>44</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>45</i>
<b>Самостоятельная работа 25. Графики реальных процессов. Графики прямой и обратной пропорциональной зависимости.....</b>	<b>47</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>47</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>49</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>50</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>52</i>
<b>Самостоятельная работа 26. Окружность. Круг. Формулы длины окружности и площади круга.....</b>	<b>53</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>53</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>55</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>56</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>57</i>
<b>Самостоятельная работа 27. Виды треугольников.....</b>	<b>59</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>59</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>60</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>61</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>62</i>
<b>Самостоятельная работа 28. Симметрия относительно точки. Фигуры, симметричные относительно прямой.....</b>	<b>64</b>
<i>Вариант 1.....</i>	<i>64</i>
<i>Вариант 2.....</i>	<i>66</i>
<i>Вариант 3.....</i>	<i>67</i>
<i>Вариант 4.....</i>	<i>69</i>

<b>Контрольная работа 4. Рациональные числа</b> .....	71
<i>Вариант 1</i> .....	71
<i>Вариант 2</i> .....	72
<i>Вариант 3</i> .....	73
<i>Вариант 4</i> .....	75
<b>Контрольная работа 5. Координатная плоскость</b> .....	76
<i>Вариант 1</i> .....	76
<i>Вариант 2</i> .....	79
<i>Вариант 3</i> .....	81
<i>Вариант 4</i> .....	84
<b>Итоговая контрольная работа</b> .....	86
<i>Вариант 1</i> .....	86
<i>Вариант 2</i> .....	88
<i>Вариант 3</i> .....	90
<i>Вариант 4</i> .....	91
<b>Ответы</b> .....	93
<b>Использованная литература</b> .....	100