

Елена ЕГОРЧЕНКОВА,  
Ольга ФЕДОСКИНА

# Математика

## Введение

*Предлагаются два варианта контрольной работы. Учитель может выбрать один из вариантов, а может из двух предложенных составить свой вариант работы, ориентируясь на уровень подготовки своего класса.*

*Если работу составляет завуч, то необходимо предварительно показать ее учителю.*

*Если в задании два пункта, то пункт а) отражает уровень базовых требований к знаниям, умениям и навыкам учеников и оценивается отдельно от пункта б), который является заданием повышенной трудности и оценивается только в случае его успешного выполнения.*

*При проведении инструкции надо обратить внимание учащихся на то, что только после выполнения всей работы (пункта а) лучше приступить к выполнению заданий пункта б). Если во время проведения контрольной работы дети не успели выполнить задания пункта б), то можно предложить им сделать это на следующем уроке математики.*

*Работы учеников, выполненные без ошибок или с ошибками, полностью исправленными при первоначальной проверке сразу после завершения работы, оцениваются с точки зрения сформированности самоконтроля высшим уровнем.*

## НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТ

Выявить степень соответствия общим базовым требованиям к подготовке учеников начальных классов, обучающихся по системе Л.В. Занкова.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

1. Для выполнения каждой работы (или ее части) на уроке в 1-м классе отводится не более 20 минут, во 2-м – не более 30 и в 3-м и 4-м – не более 40 минут.

2. Работы выполняются на отдельных листах. На лицевой стороне указываются выходные данные ученика: фамилия, имя, класс, школа (желательно указание населенного пункта). Время оформления листов не входит во время, отведенное на выполнение работы (в 1-м классе оформление лицевой стороны работы выполняет учитель).

3. Текст заданий записывается на доске (или печатается на листах), прочитывается учителем и разъясняется в случае необходимости до полного понимания детьми. В ходе выполнения работы учитель может

давать детям необходимые им дополнительные пояснения, не носящие характера прямой подсказки.

Если будет возможность, ученикам 1-го класса текст работы следует заготовить на индивидуальных листах, набрав его крупным шрифтом.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ

1. При организации работы нужно исключить все травмирующие учеников факторы, например:

а) работу даже в присутствии ассистента должен проводить учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;

б) во время проведения работы учитель имеет право свободно общаться с учениками, а ассистент может фиксировать все факты обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и учитывать эти наблюдения при подведении итогов работы.



2. Отсутствие регламентации общего времени выполнения работы каждым учеником. Если школьник не успел завершить работу за отведенное на нее время, ему предоставляется возможность продолжить ее выполнение во внеурочное время или на следующем уроке математики.

3. При проведении работы необходимо фиксировать время ее выполнения каждым учеником как в пределах отведенного на уроке времени, так и вне урока.

4. Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения оценки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла, при условии что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

5. При проверке работы учителем не исправленные учеником ошибки не исправляются и не подчеркиваются, а в конце каждого задания указывается их

количество. Работы возвращаются ученикам для самостоятельного поиска и исправления ошибок.

Результаты такой самопроверки служат показателем уровня сформированности самоконтроля, который оценивается по четырехуровневой шкале:

*4-й уровень* – в результате самопроверки исправлены все допущенные ошибки (при этом также учитываются ошибки, исправленные сразу после выполнения работы);

*3-й уровень* – в результате самопроверки уровень выполнения работы улучшился, но часть ошибок остались неисправленными;

*2-й уровень* – в результате самопроверки уровень выполнения работы не изменился;

*1-й уровень* – в результате самопроверки уровень выполнения работы снизился.

**Обработка результатов.** Выполнение работы оценивается по пятибалльной или другой используемой в данной школе шкале в соответствии с общими для всех классов нормативными требованиями. Результаты выполнения заносятся в приведенные ниже таблицы.

#### АНАЛИЗ РАБОТЫ УЧЕНИКОВ ... КЛАССА ШКОЛЫ № ...

№ п/п	Фамилия, имя ученика	Темп деятельности	Уровень сформированности самоконтроля	Количество и характер допущенных ошибок	Выставленный балл

#### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА АНАЛИЗА РАБОТ ШКОЛЫ № ...

№ п/п	Класс	Средний темп деятельности*	Разброс темпа деятельности		Уровень сформированности самоконтроля**				Оценка в баллах**				
			от	до	4	3	2	1	5	4	3	2	

\* Определяется как среднее арифметическое времени (в минутах), затраченное каждым учеником класса, за исключением самого высокого и самого низкого показателей.

\*\* Указывается количество учеников класса, показавших данный уровень выполнения работы.

# 1 класс

## ВАРИАНТ 1

### Задание 1

а) Реши задачу.

*Марина вырезала из цветной бумаги 6 бабочек, а цветков на 2 больше, чем бабочек. Сколько цветков вырезала из цветной бумаги Марина?*

### Задание 2

а) Запиши цифрами числа: *семнадцать, девять, двадцать три, десять, тринадцать, сорок четыре.*

б) Подчеркни лишнее число. Постарайся найти не одно решение.

### Задание 3

а) Найди значения выражений.

$$\begin{array}{ll} 4 + 2 & 6 - 4 \\ 2 + 6 & 8 + 2 \\ 2 + 4 & 6 - 2 \\ 7 - 5 & 9 - 6 \end{array}$$

б) Подчеркни выражения, значения которых ты нашёл при помощи одного равенства таблицы сложения.

### Задание 4

а) Начерти отрезок  $AB$  длиной 12 см. Запиши длину отрезка в двух единицах измерения.

б) Начерти незамкнутую ломаную линию из трёх звеньев, длина которой равна длине отрезка  $AB$ . Запиши длины всех полученных звеньев.

## ВАРИАНТ 2

### Задание 1

а) Реши задачу.

*В парке растёт 6 лип, а клёнов на 4 больше, чем лип. Сколько клёнов растёт в парке?*

### Задание 2

а) Запиши цифрами числа: *шестнадцать, тринадцать, двадцать один, девятнадцать.* Расположи их в порядке увеличения.

б) Запиши пропущенные числа, чтобы получился отрезок натурального ряда. Уменьши каждое число получившегося отрезка натурального ряда на 1 десяток. Запиши ниже новый отрезок натурального ряда.

### Задание 3

а) В каждое равенство вместо точек впиши такое число, чтобы равенство было верным.

$$\begin{array}{ll} 4 + \dots = \dots + 4 & 2 + 6 = 6 + \dots \\ \dots + 5 = 9 - \dots & \dots + 6 = 7 + 2 \\ 8 - 5 = \dots - 3 & 7 + \dots = \dots - 3 \end{array}$$

б) Постарайся, где возможно, найти не одно решение.

### Задание 4

а) Начерти отрезок  $MK$  длиной 8 см. Затем начерти отрезок  $KO$ , который короче отрезка  $MK$ . Теперь начерти отрезок, равный сумме отрезков  $MK$  и  $KO$ .

б) Запиши название наибольшего отрезка. Запиши его длину.

## КОММЕНТАРИЙ К РЕШЕНИЯМ

### ВАРИАНТ 1

#### Задание 2

а) 17, 9, 23, 10, 13, 44  
б) 17, 9, 23, 10, 13, 44 (9 – однозначное число); 17, 9, 23, 10, 13, 44 (10 – круглый десяток); 17, 9, 23, 10, 13, 44 (44 – для записи использованы одинаковые цифры)

#### Задание 3

$$\begin{array}{ll} \text{а) и б) } \underline{4} + 2 = 6 & 6 - 4 = 2 \\ 2 + 6 = 8 & 8 + 2 = 10 \\ \underline{2} + 4 = 6 & 6 - 2 = 4 \\ 7 - 5 = 2 & 9 - 6 = 3 \end{array}$$

#### Задание 4

а) 12 см = 1 дм 2 см  
б) Задание имеет множество решений.

### ВАРИАНТ 2

#### Задание 2

а) 16, 13, 21, 19  
13, 16, 19, 21  
б) 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21  
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

#### Задание 3

а) и б)

Выражение	Возможные решения
$4 + \dots = \dots + 4$	Множество решений
$2 + 6 = 6 + \dots$	$2 + 6 = 6 + 2$ – одно решение
$\dots + 5 = 9 - \dots$	$0 + 5 = 9 - 4$ ; $1 + 5 = 9 - 3$ ; $2 + 5 = 9 - 2$ ; $3 + 5 = 9 - 1$ ; $4 + 5 = 9 - 0$
$\dots + 6 = 7 + 2$	$3 + 6 = 7 + 2$ – одно решение



Выражение	Возможные решения
$8 - 5 = \dots - 3$	$8 - 5 = 6 - 3$ – одно решение
$7 + \dots = 10 - \dots$	$7 + 0 = 10 - 3$ ; $7 + 1 = 10 - 2$ ; $7 + 2 = 10 - 1$ ; $7 + 3 = 10 - 0$

**Задание 4**

а) Вариантов решения множество. Главное увидеть, что дети понимают, что отрезок  $KO$  должен быть короче отрезка  $MK$ , т.е. его длина меньше 8 см.

б) Длина наибольшего отрезка равна сумме отрезков  $MK$  и  $KO$ . Название отрезка дети могут дать любое.

**2 класс****ВАРИАНТ 1****Задание 1**

а) Реши задачу.

*На лётном поле 28 самолётов, а вертолётов в 4 раза меньше, чем самолётов. Сколько вертолётов на лётном поле?*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы она стала составной. Реши новую задачу.

**Задание 2**

а) Укажи порядок выполнения действий и найди значения выражений.

$$56 - (70 + 16 : 8) : 9 \quad 42 : 7 + (16 + 24)$$

$$7 \times 9 - 48 : 6 \quad (36 : 4 + 45) : 9$$

б) В последнем выражении удали скобки. Как от этого изменится порядок действий? Найди значение нового выражения.

**Задание 3**

а) Реши уравнения.

$$94 - y = 56 \quad y \times 7 = 63$$

б) Составь уравнение с неизвестным делителем, используя числа второго уравнения. Реши его.

**Задание 4**

Вырази, используя только две единицы измерения:

$$79 \text{ дм}; 54 \text{ см}; 46 \text{ м.м.}; 78 \text{ мин.}$$

**Задание 5**

а) Начерти квадрат со сторонами 4 см и найди его периметр.

б) Какой длины могут быть стороны треугольника, чтобы его периметр был равен периметру этого квадрата? Запиши и постарайся найти не одно решение.

**ВАРИАНТ 2****Задание 1**

а) Реши задачу.

*На двух полках расставлены книги. На первой полке 15 книг, на второй в 3 раза меньше, чем на первой. Сколько книг стоит на второй полке?*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы она стала составной. Реши новую задачу.

**Задание 2**

а) Запиши в виде математических выражений:

- произведение чисел 5 и 9 уменьшить на частное 36 и 9;
- частное суммы чисел 65 и 16 и разности чисел 27 и 18;
- сумму чисел 23 и 19 уменьшить в 7 раз;
- из числа 93 вычесть частное разности чисел 72 и 24 и числа 3.

Найди их значения.

б) В последнем выражении убери скобки. Запиши новое выражение и найди его значение.

**Задание 3**

а) Не решая уравнений, поставь вместо точек знаки сравнения.

$$\begin{array}{lll} x + 26 = 36 & a + 45 = 90 & m : 6 = 7 \\ y + 26 = 38 & 45 + v = 90 & k : 7 = 6 \\ x \dots y & a \dots v & m \dots k \end{array}$$

б) Составь и запиши два уравнения, которые связаны так же, как и уравнения второго столбика.

**Задание 4**

Заполни пропуски так, чтобы получились верные равенства.

$$\begin{array}{ll} 3 \text{ м} = \dots \text{ см} & 3 \text{ ч} = \dots \text{ мин} \\ 3 \text{ дм} \dots \text{ см} = 37 \text{ см} & 19 \text{ дм} = 1 \text{ м} \dots \text{ дм} \end{array}$$



### Задание 5

а) Периметр равностороннего треугольника равен 18 см. Найди длину каждой стороны.

б) Какой длины должны быть стороны прямоугольника, чтобы его периметр был равен периметру этого треугольника?

## КОММЕНТАРИИ К РЕШЕНИЯМ

### ВАРИАНТ 1

#### Задание 1

а) Запись решения:  $28 : 4 = 7$  (вер.)

Ответ: 7 вертолётов на лётном поле.

б) Вопрос составной задачи: *Сколько всего самолётов и вертолётов на лётном поле?*

Запись решения составной задачи:

1)  $28 : 4 = 7$  (вер.)

2)  $28 + 7 = 35$  (сам. и верт.)

Ответ: 35 самолётов и вертолётов всего на лётном поле.

#### Задание 2

а)  $56 - (70 + 16 : 8) : 9 = 48$

$42 : 7 + (16 + 24) = 46$

$7 \times 9 - 48 : 6 = 55$

$(36 : 4 + 45) : 9 = 6$

б)  $36 : 4 + 45 : 9 = 14$

#### Задание 3

а)  $94 - y = 56$

$y \times 7 = 63$

$y = 94 - 56$

$y = 63 : 7$

$y = 38$

$y = 9$

б) Варианты решения:

$63 : y = 7$      $63 : y = 9$

#### Задание 4

79 дм = 7 м 9 дм; 54 см = 5 дм 4 см;

46 мм = 4 см 6 мм; 78 мин. = 1 ч 18 мин.

#### Задание 5

а)  $P = (4 + 4) \times 2 = 16$  (см)

б) Возможные варианты решения:

$5 + 5 + 6 = 16$ ,  $6 + 6 + 4 = 16$ ,  $7 + 5 + 4 = 16$ ,

$7 + 7 + 2 = 16$ ,  $7 + 6 + 3 = 16$

Остальные варианты сумм для учащихся 2-го класса можно засчитать правильными, но при построении треугольник не получится.

### ВАРИАНТ 2

#### Задание 1

а) Запись решения:

$15 : 3 = 5$  (книг)

Ответ: 5 книг стоит на второй полке.

б) Вопрос составной задачи: *Сколько всего книг расставлено на двух полках?*

Запись решения:

1)  $15 : 3 = 5$  (кн.) – на второй полке.

2)  $15 + 6 = 21$  (кн.)

Ответ: 21 книга расставлена на двух полках.

#### Задание 2

а)  $5 \times 9 - 36 : 9 = 41$

$(65 + 16) : (27 - 18) = 9$

$(23 + 19) : 7 = 6$

$93 - (72 - 24) : 3 = 77$

б)  $93 - 72 - 24 : 3 = 13$

#### Задание 3

а)  $x + 26 = 36$      $a + 45 = 90$      $m : 6 = 7$

$y + 26 = 38$      $45 + v = 90$      $k : 7 = 6$

$x < y$      $a = v$      $m = k$

б) Задание имеет множество решений. Связь уравнений – переместительный закон сложения.

#### Задание 4

3 м = 300 см

3 ч = 180 мин

3 дм 7 см = 37 см    19 дм = 1 м 9 дм

#### Задание 5

а) Находим длины сторон треугольника:

$18 : 3 = 6$  см

б) Варианты длин сторон прямоугольника:

5 см и 4 см; 6 см и 3 см; 7 см и 2 см;

8 см и 1 см.

## 3 класс

### ВАРИАНТ 1

#### Задание 1

а) Сделай краткую запись задачи и реши её.

*В плавательном бассейне занимались 8 групп третьеклассников по 12 детей в каждой и столько же групп четвероклассников, причём учащихся четвёртых классов было на 16 больше, чем третьеклассников. Сколько учащихся четвёртых классов было в каждой группе?*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы количество действий осталось таким же. Какое данное будет лишним? Запиши новую задачу кратко и реши её.

#### Задание 2

Укажи порядок действий и найди значения выражений.



$$852 \times (495 : 9 - 48) + 3036$$

$$254 \times 3 + (7842 - 4858) : 4$$

**Задание 3**

а) Заполни пропуски так, чтобы получились верные равенства.

$$652 \text{ ц} = \dots \text{ т} \dots \text{ кг}$$

$$7 \text{ дм}^2 \ 24 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$$

$$789 \text{ дм} = \dots \text{ м} \dots \text{ см}$$

$$475 \text{ мин.} = \dots \text{ ч} \dots \text{ мин.}$$

б) Измени последнее равенство так, чтобы в левой части получилось целое количество часов, на 1 час большее, чем в данном равенстве.

**Задание 4**

а) Реши уравнения.

$$17 \times (351 - 343) + a = 150$$

$$(213 - 24) : x = 27$$

б) Не изменяя значения корня, измени первое уравнение так, чтобы для его решения потребовалось меньше действий. Запиши новое уравнение.

**Задание 5**

а) Длина прямоугольника 8 м, а ширина в 2 раза меньше. Найди площадь и периметр данного прямоугольника.

б) Сделай чертёж этого прямоугольника, выбрав удобный масштаб.

**ВАРИАНТ 2****Задание 1**

а) Сделай краткую запись задачи и реши её.

*На загородном участке посадили 492 саженца баклажанов на 6 грядках и 7 грядок саженцев помидоров, причём помидоров на каждой грядке в 2 раза больше, чем саженцев баклажанов на каждой грядке. Сколько всего саженцев помидоров посадили?*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы количество действий увеличилось. Запиши новую задачу кратко и реши её.

**Задание 2**

Укажи порядок действий и найди значения выражений.

$$7896 + (736 : 8 - 87) \times 678$$

$$(10\ 035 - 2382 : 6) + 156 \times 4$$

**Задание 3**

а) Заполни пропуски так, чтобы получились верные равенства.

$$793 \text{ ц} = \dots \text{ т} \dots \text{ кг}$$

$$8 \text{ дм}^2 \ 52 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$$

$$815 \text{ дм} = \dots \text{ м} \dots \text{ см}$$

$$7 \text{ ч} \ 28 \text{ мин.} = \dots \text{ мин.}$$

б) Измени последнее равенство так, чтобы в правой части получилось 520 минут.

**Задание 4**

а) Реши уравнения.

$$a + 15 \times (862 - 853) = 160 \quad (612 - 48) : x = 4$$

б) Не изменяя значения корня, измени первое уравнение так, чтобы для его решения потребовалось меньше действий. Запиши новое уравнение.

**Задание 5**

а) Ширина прямоугольника 2 м, а длина в 5 раз больше. Найди площадь и периметр данного прямоугольника.

б) Найди сторону квадрата, у которого такой же периметр, как у данного прямоугольника. Начерти этот квадрат в удобном масштабе.

**КОММЕНТАРИИ К РЕШЕНИЯМ****ВАРИАНТ 1****Задание 1**

а) Вариант краткой записи задачи:

	В одной группе	Количество групп	Всего учащихся
Уч. 3-х классов	12 уч.	8	?
Уч. 4-х классов	?	Столько же	На 16 уч. больше

*Вариант решения (1)*

$$12 \times 8 = 96 \text{ (уч.)} - \text{ третьеклассников.}$$

$$96 + 16 = 112 \text{ (уч.)} - \text{ всего четвероклассников.}$$

$$112 : 8 = 14 \text{ (уч.)} - \text{ четвероклассников в каждой группе.}$$

*Ответ:* 14 учащихся-четвероклассников в каждой группе.

### Вариант решения (2)

- 1)  $16 : 8 = 2$  (уч.) – на столько больше в каждой группе четвероклассников.  
 2)  $12 + 2 = 14$  (уч.) – четвероклассников в каждой группе.

Ответ: 14 учащихся-четвероклассников в каждой группе.

б) Вопрос: Сколько всего учащихся 3-х и 4-х классов занимается в бассейне?

	В одной группе	Количество групп	Всего учащихся
Уч. 3-х классов	12 уч.	8	?
Уч. 4-х классов			На 16 уч. больше

Лишнее данное: столько же групп (8) четвероклассников.

### Вариант решения

- 1)  $12 \times 8 = 96$  (уч.) – третьеклассников.  
 2)  $96 + 16 = 112$  (уч.) – всего четвероклассников.  
 3)  $112 + 96 = 208$  (уч.) – третьеклассников и четвероклассников занимаются в бассейне.

Ответ: 208 учащихся третьих и четвертых классов занимаются в бассейне.

### Задание 2

$$852 \times (495 : 9 - 48) + 3036 = 9000$$

- 1)  $495 : 9 = 55$   
 2)  $55 - 48 = 7$   
 3)  $852 \times 7 = 5964$   
 4)  $5964 + 3036 = 9000$

$$254 \times 3 + (7842 - 4858) : 4 = 1508$$

- 1)  $7842 - 4858 = 2984$   
 2)  $2984 : 4 = 746$   
 3)  $254 \times 3 = 762$   
 4)  $762 + 746 = 1508$

### Задание 3

- а)  $652 \text{ ц} = 65 \text{ т } 200 \text{ кг}$   
 $7 \text{ дм}^2 24 \text{ см}^2 = 724 \text{ см}^2$   
 $789 \text{ дм} = 78 \text{ м } 90 \text{ см}$   
 $475 \text{ мин.} = 7 \text{ ч } 55 \text{ мин.}$

б)  $480 \text{ мин.} = 8 \text{ ч}$

### Задание 4

$$17 \times (351 - 343) + a = 150 \quad (213 - 24) : x = 7$$

$$17 \times 8 + a = 150 \quad 189 : x = 7$$

$$136 + a = 150 \quad x = 189 : 7$$

$$a = 150 - 136 \quad x = 27$$

$$a = 14$$

б) Примеры вариантов:  $17 \times 8 + a = 150$ ,  
 $136 + a = 150$ .

### Задание 5

- а) 1)  $8 : 2 = 4$  (м) – ширина прямоугольника.  
 2)  $8 \times 4 = 32$  (м<sup>2</sup>) – площадь прямоугольника.  
 3)  $(8 + 4) \times 2 = 24$  (м) – периметр прямоугольника.

Ответ: 32 м<sup>2</sup> – площадь прямоугольника, 24 м – периметр прямоугольника.

б) Масштаб 1:100.

### ВАРИАНТ 2

#### Задание 1

а) Вариант краткой записи задачи:

	На одной грядке	Количество грядок	Всего саженцев
Саженцев баклажанов	?	6	492
Саженцев помидоров	В 2 раза больше	7	?

- 1)  $492 : 6 = 82$  (саж.) – баклажанов на одной грядке;  
 2)  $82 \times 2 = 164$  (саж.) – помидоров на одной грядке;  
 3)  $164 \times 7 = 1148$  (саж.) – помидоров всего на 7 грядках.

Ответ: 1148 саженцев помидоров всего посадили.

б) Измени вопрос задачи так, чтобы количество действий увеличилось. Запиши новую задачу кратко и реши её.

#### 1 вариант

Сколько всего саженцев помидоров и баклажанов посадили?

Вариант краткой записи задачи:

	На одной грядке	Количество грядок	Всего саженцев
Саженцев баклажанов	?	6	492
Саженцев помидоров	В 2 раза больше	7	?

- 1)  $492 : 6 = 82$  (саж.) – баклажанов на одной грядке;  
 2)  $82 \times 2 = 164$  (саж.) – помидоров на одной грядке;  
 3)  $164 \times 7 = 1148$  (саж.) – всего помидоров на 7 грядках;

4)  $1148 + 492 = 1640$  (саж.) – всего посадили помидоров и баклажанов.

Ответ: всего посадили 1640 саженцев.

#### 2 вариант

На сколько больше посадили саженцев помидоров, чем баклажанов?

Вариант краткой записи задачи:



	На одной грядке	Колич. грядок	Всего саж.	
Саж. баклажанов	?	6	?	На сколько больше ?
Саж. помидоров	в 2 раза больше	7	492	

- 1)  $492 : 6 = 82$  (саж.) – баклажанов на 1 грядке;
- 2)  $82 \times 2 = 164$  (саж.) – помидоров на 1 грядке;
- 3)  $164 \times 7 = 1148$  (саж.) – всего помидоров на 7 грядках;
- 4)  $1148 - 492 = 656$  (саж.) – на столько помидоров посадили больше, чем баклажанов.

*Ответ:* на 656 саженцев помидоров посадили больше, чем баклажанов.

### Задание 2

$$7896 + (736 : 8 - 87) \times 678 = 11\,286$$

$$736 : 8 = 92$$

$$92 - 87 = 5$$

$$5 \times 678 = 3\,390$$

$$7\,896 + 3\,390 = 11\,286$$

$$(10\,035 - 2382 : 6) + 156 \times 4 = 10\,262$$

$$2\,382 : 6 = 397$$

$$10\,035 - 397 = 9\,638$$

$$156 \times 4 = 624$$

$$9\,638 + 624 = 10\,262$$

### Задание 3

а) Заполни пропуски так, чтобы получились верные равенства.

$$793 \text{ ц} = 79 \text{ т } 300 \text{ кг}$$

$$8 \text{ дм}^2 52 \text{ см}^2 = 852 \text{ см}^2$$

$$815 \text{ дм} = 81 \text{ м } 50 \text{ см}$$

$$7 \text{ ч } 28 \text{ мин.} = 448 \text{ мин.}$$

б)

$$8 \text{ ч } 47 \text{ мин.} = 527 \text{ мин.}$$

### Задание 4

$$a + 15 \times (862 - 853) = 160 \quad (612 - 48) : x = 4$$

$$a + 15 \times 9 = 160 \quad 564 : x = 4$$

$$a + 135 = 160 \quad x = 564 : 4$$

$$a = 160 - 135 \quad x = 141$$

$$a = 25$$

б) Варианты уравнений:

$$a + 15 \times 9 = 160 \quad a + 135 = 160$$

### Задание 5

- а) 1)  $2 \times 5 = 10$  (м) – длина прямоугольника;
- 2)  $10 \times 2 = 20$  (м<sup>2</sup>) – площадь прямоугольника;
- 3)  $(10 + 2) \times 2 = 24$  (м) – периметр прямоугольника.

*Ответ:* 20 м<sup>2</sup> – площадь прямоугольника, 24 м – периметр прямоугольника.

б) Масштаб 1:100.

$24 : 4 = 6$  (м) – сторона квадрата, периметр которого 24 м.

*Ответ:* 6 м – сторона квадрата, периметр которого 24 м.

## 4 класс

### ВАРИАНТ 1

#### Задание 1

а) Сделай чертёж и реши задачу.

*От двух городов, находящихся на расстоянии 680 км друг от друга, отправились одновременно навстречу друг другу электропоезд и автомобиль и встретились через 4 часа. Скорость поезда 75 км/ч. Определи скорость автомобиля.*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы увеличилось количество действий, необходимых для ее решения. Запиши его.

#### Задание 2

а) Найди значение выражений.

$$529 \times 15 \quad 869 - 340$$

$$19\,987 : 23 \quad 68 \times 5$$

б) Составь сложное выражение, включив в него все предложенные. Укажи порядок действий и найди значение выражения.

#### Задание 3

а) Запиши число, у которого:  
689 единиц второго класса и 75 единиц первого класса;  
350 единиц второго класса и на 361 единицу больше первого класса;  
630 единиц второго класса и в 9 раз меньше единиц первого класса.

б) Используя цифры из записи первого числа, запиши самое маленькое и самое большое шестизначные числа из возможных.

#### Задание 4

а) Реши уравнения.

$$(278 + 472) : x = 1249 - 1234$$

$$a \times (480 : 80) + 58 = 3000 - 200$$



б) Измени первое уравнение так, чтобы корень уравнения уменьшился в 2 раза. Запиши новое уравнение.

### Задание 5

а) Сумма смежных сторон прямоугольника равна 20 см. Найди его площадь, если длина больше ширины на 4 см.

б) Раздели площадь получившегося прямоугольника на квадраты, имеющие одинаковую площадь. Какова сторона квадрата? Сколько таких квадратов в этом прямоугольнике?

## ВАРИАНТ 2

### Задание 1

а) Сделай чертёж и реши задачу.

*Два грузовика одновременно выехали навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 1200 км. Скорость одного грузовика 85 км/ч, скорость второго грузовика 65 км/ч. Какое расстояние пройдёт каждая машина до встречи?*

б) Измени вопрос задачи так, чтобы количество действий, необходимых для её решения, увеличилось или не изменилось. Запиши этот вопрос.

### Задание 2

а) Найди значения выражений.

$$\begin{array}{ll} 86 \times 269\ 654 & 932 - 641\ 476 \\ 13\ 244 : 154 & 23\ 134 + 13\ 456 \end{array}$$

б) Составь сложное выражение, включив в него все предложенные. Укажи порядок действий и найди значение выражения.

### Задание 3

а) Запиши число, у которого:  
179 единиц второго класса и 86 единиц первого класса;  
950 единиц второго класса и на 678 единиц меньше первого класса;  
75 единиц второго класса и в 8 раз больше единиц первого класса.

б) Используя цифры из записи первого числа, запиши самое маленькое и самое большое шестизначные числа из возможных.

### Задание 4

а) Реши уравнения.

$$\begin{array}{l} (540 + 390) : x = 5214 - 4904 \\ 76 + a \times (840 : 280) = 3600 - 898 \end{array}$$

б) Измени первое уравнение так, чтобы корень уравнения увеличился в 10 раз. Запиши новое уравнение.

### Задание 5

а) Периметр прямоугольника равен 26 см. Найди его площадь, если длина больше ширины на 5 см.

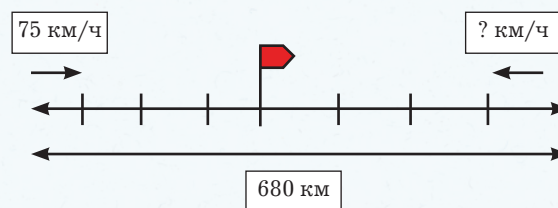
б) Может ли найденная площадь прямоугольника быть площадью квадрата? Какова сторона этого квадрата? Найди его периметр.

## КОММЕНТАРИИ К РЕШЕНИЯМ

### ВАРИАНТ 1

#### Задание 1

а) Возможный чертёж:



Вариант 1 решения задачи:

- $680 : 4 = 170$  (км/ч) – скорость сближения;
  - $170 - 75 = 95$  (км/ч) – скорость автомобиля.
- Ответ: 95 км/ч – скорость автомобиля.

Вариант 2 решения задачи:

- $75 \times 4 = 300$  (км) – прошел до встречи электропоезд;
  - $680 - 300 = 380$  (км) – прошел до встречи автомобиль;
  - $380 : 4 = 95$  (км/ч) – скорость автомобиля.
- Ответ: 95 км/ч – скорость автомобиля.
- б) Варианты возможных вопросов:

*На сколько километров расстояние, пройденное до встречи автомобилем, больше, чем расстояние, пройденное до встречи электропоездом?*

*На сколько километров в час больше скорость автомобиля, чем скорость электропоезда?*

#### Задание 2

- $529 \times 15 = 7\ 953$      $869 - 340 = 529$   
 $19\ 987 : 23 = 869$      $68 \times 5 = 340$
- $(19\ 987 : 23 - 68 \times 5) \times 15 = 7\ 935$



**Задание 3**

- а) 689 075; 350 711; 630 070.  
 б) Самое маленькое число: 506 789;  
 самое большое число: 987 650.

**Задание 4**

$$\begin{aligned} \text{а) } (278 + 472) : x &= a \times (480 : 80) + 58 = \\ &= 1249 - 1234 &= 3000 - 200 \\ (278 + 472) : x &= 15 &a \times (480 : 80) + 58 = 2800 \\ 750 : x &= 15 &a \times 6 + 58 = 2800 \\ x &= 750 : 15 &a \times 6 = 2800 - 58 \\ x &= 50 &a \times 6 = 2800 - 58 \\ & &a \times 6 = 2742 \\ & &a = 2742 : 6 \\ & &a = 457 \end{aligned}$$

б) Некоторые возможные варианты уравнений:

$$\begin{aligned} (278 + 472) : 2x &= 1249 - 1234 \\ (278 + 472) : x &= (1249 - 1234) \times 2 \\ (278 + 472) : 2 : x &= 1249 - 1234 \end{aligned}$$

**Задание 5**

а)  $20 - 4 = 16$  (см) – сумма смежных сторон, если бы они были равны;  
 $16 : 2 = 8$  (см) – ширина прямоугольника;  
 $8 + 4 = 12$  (см) – длина прямоугольника;  
 $12 \times 8 = 96$  (см<sup>2</sup>) – площадь прямоугольника;  
 Ответ:  $96$  см<sup>2</sup> – площадь прямоугольника.

б) Чтобы площадь прямоугольника разделить на квадраты, имеющие одинаковую площадь, надо на одно и то же число разделить и длину (12 см), и ширину (8 см) прямоугольника. Эти числа делятся на 4 и 2. Значит, сторона квадрата может быть в одном варианте – 4 см, в другом – 2 см.

*1 вариант*

$4 \times 4 = 16$  (см<sup>2</sup>) – площадь квадрата;  
 $96 : 16 = 6$  (квадратов) площадью  $16$  см<sup>2</sup> будет в данном прямоугольнике.

Ответ: 6 квадратов площадью  $16$  см<sup>2</sup> будет в данном прямоугольнике

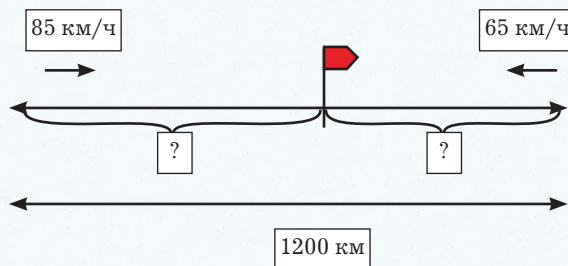
*2 вариант*

$2 \times 2 = 4$  (см<sup>2</sup>) – площадь квадрата;  
 $96 : 4 = 24$  (квадрата) площадью  $4$  см<sup>2</sup> будет в данном прямоугольнике.

Ответ: 24 квадрата площадью  $4$  см<sup>2</sup> будет в данном прямоугольнике

**ВАРИАНТ 2****Задание 1**

а) Возможный чертёж:



*Вариант 1 решения задачи:*

- $85 + 65 = 150$  (км/ч) – скорость сближения;
  - $1200 : 150 = 8$  (ч) – время в пути каждой машины;
  - $85 \times 8 = 680$  (км) – расстояние, пройденное до встречи первым грузовиком;
  - $65 \times 8 = 520$  (км) – расстояние, пройденное до встречи вторым грузовиком.
- Ответ: 680 км и 520 км пройдут до встречи первый и второй грузовики.

б) Варианты возможных вопросов:

*На сколько километров больше расстояние, пройденное до встречи первым грузовиком, чем расстояние, пройденное до встречи вторым грузовиком?*

*На сколько километров меньше расстояние, пройденное до встречи вторым грузовиком, чем расстояние, пройденное до встречи первым грузовиком?*

Количество действий увеличивается при данном варианте решения:

- $85 + 65 = 150$  (км/ч) – скорость сближения;
- $1200 : 150 = 8$  (ч) – время в пути каждой машины;
- $85 \times 8 = 680$  (км) – расстояние, пройденное до встречи первым грузовиком;
- $65 \times 8 = 520$  (км) – расстояние, пройденное до встречи вторым грузовиком;
- $680 - 520 = 160$  (км) – на столько км больше пройдет до встречи первый грузовик.

Ответ: на 160 км больше пройдет до встречи первый грузовик.

Учащиеся могут предложить при тех же вопросах другой вариант решения задачи.

В нём количество действий не меняется:

- $85 + 65 = 150$  (км/ч) – скорость сближения;
- $1200 : 150 = 8$  (ч) – время в пути каждой машины;



3)  $85 - 65 = 20$  (км/ч) – разность скорости грузовиков;

4)  $20 \times 8 = 160$  (км) – на столько км больше пройдет до встречи первый грузовик.

*Ответ:* на 160 км больше пройдет до встречи первый грузовик.

## Задание 2

а)

$$86 \times 269 = 23\,134 \quad 654\,932 - 641\,476 = 13\,456$$

$$13\,244 : 154 = 86 \quad 23\,134 + 13\,456 = 36\,590$$

б)

$$13\,244 : 154 \times 269 + (654\,932 - 641\,476) = 36\,590$$

## Задание 3

а) 179 086; 950 272; 75 600.

б) Самое маленькое число: 106 789; самое большое число: 987 610.

## Задание 4

$$\begin{aligned} \text{а) } (540 + 390) : x &= 76 + a \cdot (840 : 280) = \\ &= 5214 - 4904 \quad = 3600 - 898 \end{aligned}$$

$$(540 + 390) : x = 310 \quad 76 + a \cdot (840 : 280) = 2702$$

$$930 : x = 310 \quad 76 + a \cdot 3 = 2702$$

$$x = 930 : 310 \quad a \cdot 3 = 76 + 2702$$

$$x = 3 \quad a \cdot 3 = 2778$$

$$a = 2778 : 3$$

$$a = 926$$

б) Возможные варианты уравнений:

$$(540 + 390) : x = (5214 - 4904) : 10$$

$$(540 + 390) : x = 5214 - 5183$$

## Задание 5

а) 1)  $26 : 2 = 13$  (см) – сумма смежных сторон прямоугольника;

2)  $13 - 5 = 8$  (см) – сумма смежных сторон прямоугольника, если бы они были равны;

3)  $8 : 2 = 4$  (см) – ширина прямоугольника;

4)  $4 + 5 = 9$  (см) – длина прямоугольника;

5)  $9 \times 4 = 36$  (см<sup>2</sup>) – площадь прямоугольника.

*Ответ:* 36 см<sup>2</sup> – площадь прямоугольника.

б) Найденная площадь может быть площадью квадрата со стороной 6 см.

1)  $6 \times 6 = 36$  (см<sup>2</sup>) – площадь квадрата;

2)  $6 \times 4 = 24$  (см) – периметр квадрата.

*Ответ:* 24 см – периметр квадрата.