

МАТЕМАТИКА

Смирнова Е.С.

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ
И
КОНТРОЛЬНЫЕ
РАБОТЫ**



5

КЛАСС

Смирнова Е.С.

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ
И КОНТРОЛЬНЫЕ
РАБОТЫ
ПО МАТЕМАТИКЕ**

для 5 класса

**Издание второе,
исправленное и дополненное**

*Допущено
Министерством образования
Российской Федерации*

МОСКВА 2004

ББК 74.262

С 50

*Допущено
Министерством образования Российской Федерации*

Смирнова Е.С.

С 50

Самостоятельные и контрольные работы по математике. 5 класс. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: УЦ «Перспектива», 2004. — 160 с.

ISBN 5 - 7744 - 0168 - 5

Предлагаемое пособие включает дидактические материалы в виде самостоятельных и контрольных работ по курсу 5 класса к учебнику Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон «Математика. 5 класс». Самостоятельные работы носят, в основном, обучающий характер, их проведение организуется как самостоятельная исследовательская деятельность под руководством учителя.

Пособие содержит тексты контрольных работ по всем темам курса математики 5 класса.

ББК 74.262

Главный редактор:

Виноградова Н.К.

Редактор:

Полянская Т.А.

Компьютерная верстка:

Кушель Ю.А.

Оформление обложки:

Синяков А.Н.

ISBN 5 - 7744 - 0168 - 5

© Смирнова Е.С., 2004

© УЦ «Перспектива», 2004

Подписано в печать 01.03.04. Формат 60x88/16.

Бумага офсетная. Усл. п. л. 10. Тираж 5 000 экз. Заказ 323

Отпечатано с готовых диапозитивов.

Издательство УЦ «Перспектива», 2004 г.

Москва, 117208, Сумской проезд, д.2а, тел.: 316-47-78, 316-22-88.

Лицензия на издательскую деятельность ИД № 03602 от 19.12.2000 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Тематическое планирование курса 5 класса	6
Контрольные и самостоятельные работы	26
Тема: Математический язык	26
I. Математические выражения (с/р №№1,2)	26
II. Математические модели (с/р №№3,4,5,6, к/р №1)	30
III. Язык и логика (с/р №№7,8,9,10, к/р №2)	38
Тема: Делимость натуральных чисел	46
I. Основные понятия (с/р №11,12)	48
II. Свойства делимости (с/р №13)	49
III. Признаки делимости (с/р №14)	51
IV. Простые числа и делимость (с/р №№15,16,17, к/р №3)	53
V. Степень числа (с/р №18)	56
VI. Еще немного логики (с/р №19)	60
Тема: Обыкновенные дроби	62
I. Понятие дроби (с/р №№20,21,22,23,24, к/р №4)	62
II. Арифметика дробей (с/р №№25,26, к/р №5, с/р №№27,28, к/р №6)	74
III. Вычисления с дробями (с/р №№29,30,31,32,33, к/р №7)	88
Тема: Десятичные дроби	102
I. Понятие десятичной дроби (с/р №№34,35,36, м/и №№1,2,3,4)	102
II. Арифметика десятичных дробей (с/р №№37,38, к/р №8) (с/р №№39,40,41, к/р №9) (с/р №№42,43, к/р №9)	116
III. Все действия с дробями (с/р №44)	140
IV. Повторение (с/р №№45,46, к/р №11)	142
Ответы к самостоятельным и контрольным работам	152

Предисловие

Сборник, предлагаемый вниманию читателей, содержит дидактические материалы в виде самостоятельных и контрольных работ по курсу 5 класса к учебнику Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон «Математика. 5 класс». Самостоятельные работы носят, в основном, обучающий характер, их проведение предполагает руководство учителя, который организует деятельность учащихся не столько по образцу, сколько как самостоятельную исследовательскую деятельность. Часть работ и заявлена как математические исследования.

Курс математики, представленный в учебниках Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон для учащихся пятого и шестого классов является продолжением курса математики 1-3 классов тех же авторов. Курс реализует новые концепции образования, которые связаны с пересмотром целей обучения, с новыми дидактическими принципами, с ориентацией на развивающее обучение.

Основным механизмом реализации целей и задач развивающего обучения является включение ребенка в учебно-познавательную деятельность – принцип деятельности. Этот принцип тесно связан с дидактическим принципом научности, который трактуется не только как формирование научных знаний, но и как умение применять их в своей практической деятельности, а также с принципами вариативности и творчества. Эти принципы потребовали включения в пособие задач, в которых имеется возможность различных вариантов решения, упражнений на выбор наиболее рациональных способов решения, а также задач на «метод проб и ошибок», и на метод «полного перебора», что поможет максимальной ориентации на творческое начало в учебной деятельности школьника.

Исходя из этого, в предложенных обучающих работах увеличена доля вариативных и творческих заданий по сравнению с репродуктивными. Уровень сложности работ соответствует принципу «минимакса» и заключается в следующем: предлагается «максимум», а обязательным для усвоения является «минимум». Учащиеся сами выбирают свой возможный максимальный уровень. Поэтому в пособие включены контрольные работы «по выбору», где из каждого задания ученик выбирает по своему желанию один из пунктов - а) или б) (см. контрольную работу № 6), предлагаются упрощенные варианты контрольных работ (№7, 8). В самостоятельных работах часть заданий с более высоким уровнем по сравнению с остальными отмечена знаком (*).

Содержание самостоятельных и контрольных работ осуществляет пропедевтику как алгебры, так и геометрии. Геометрическая линия курса представлена следующими темами:

Простейшие фигуры (самостоятельная работа № 9)

Углы (самостоятельная работа № 10)

Окружность (самостоятельная работа № 13)

Прямоугольник и квадрат (самостоятельная работа № 3, контрольная работа № 10)

Параллелепипед (самостоятельная работа № 19)

На повторение всего геометрического материала предложена самостоятельная работа № 46.

Кроме этого в пособии предлагаются математические исследования по теме «Осевая симметрия», где через систему вопросов и задач учащиеся «открывают» новые знания и решают поставленные математические проблемы.

В курсе математики пятого класса имеется ряд нетрадиционных тем, изучение которых начато еще в курсе 1-3 классов, а именно: «Множества», «Математическая модель», «Язык и логика» и другие. Многие понятия вошли в базовый материал курса, другие же даны в ознакомительном порядке для общего развития. **Представленные в данном пособии самостоятельные работы призваны выделить базовый материал курса математики, необходимый для серьезного усвоения и осмысления. Это основное назначение предлагаемых работ.** Для большей четкости дано планирование тем, указаны текущие темы повторения и пропедевтические темы, а, самое главное, указано место каждой самостоятельной и контрольной работы в теме.

Для проведения итогового повторения предложены три итоговых работы: по теме «Делимость», по задачам с дробями и по всему геометрическому материалу.

Завершает пособие итоговая контрольная работа за курс пятого класса.

Тематическое планирование

(5 часов в неделю –

№	Темы	Повторение
Математический		
I. Математические		
1.	Составление и чтение числовых и буквенных выражений.	2 ч.
		1) компоненты действий 2) именованные числа 3) линейные меры 4) сложение и вычитание многозначных чисел и именованных чисел 5) простейшие уравнения на сложение и вычитание 6) формулы S, A, C (пути, работы, стоимости)
2.	Значение выражения. <i>Самостоятельная работа № 1</i> <i>Самостоятельная работа № 2</i>	4 ч.
		1) программа действий 2) сложение и вычитание именованных чисел; оценка суммы, разности
II. Математические		
1.	Составление математической модели а) составление выражения для решения однотипных задач б) составление уравнений в) составление более сложных математических моделей (без решения уравнений) г) модели в задачах на определение цифр числа Обзор различных упражнений на перевод задач на математический язык <i>Самостоятельная работа № 3</i>	8 ч. 1 ч. 1 ч. 2 ч. 2 ч. 1 ч. 1 ч.
		1) сумма разрядных единиц 2) умножение и деление 3) решение простейших уравнений с умножением и делением 4) оценка произведения и частного 5) единицы площади 6) свойства действий 7) кратное и разностное отношение чисел.

курса 5 класса
170 часов)

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры
язык - 37 часов		
выражения - 6 часов		
Формулы периметра прямоугольника, квадрата		
модели – 20 часов		
Формулы площади прямоугольника, квадрата Множество линий; разбиение их на группы		

№	Темы		Повторение
2.	Работа с математическими моделями: а) вычисление значений буквенных выражений б) решение уравнений в) запись на математическом языке свойств действий <i>Самостоятельная работа № 4</i>	5 ч.	1) Повторение понятия множества. 2) Пересечение, объединение множеств, диаграммы Вена.
3.	* Метод проб и ошибок. <i>Самостоятельная работа № 5</i>	2 ч.	1) Оценка частного с помощью неравенств. 2) Решение уравнений (2 – 4 этапа).
4.	** Метод перебора. <i>Самостоятельная работа № 6</i>	2 ч.	3) Кубические (единицы) меры.
5.	Обзор темы «Математические модели». <i>Контрольная работа № 1</i>	2 ч. 1ч.	4) Характеристическое свойство множеств.
III. Язык и			
1.	Высказывания	2 ч.	1) доли, дроби, правильные и неправильные дроби
2.	Общие утверждения <i>Самостоятельная работа № 7</i>	2 ч.	2) изображение чисел (в том числе и дробных) на числовом луче
3.	Утверждения о существовании хотя бы одного элемента, обладающего определенным свойством <i>Самостоятельная работа № 8</i>	1 ч.	3) задачи на дроби 4) уравнения 5) блок-схемы; вычисление алгоритмов, заданных блок-схемой; программы вычислений
4.	О доказательстве общих утверждений <i>Самостоятельная работа № 9 (геометрический материал)</i>	2 ч.	6) сравнение дробей с одинаковым знаменателем
5.	** Введение обозначений для доказательства верности математических утверждений <i>Самостоятельная работа №10 (геометрический материал)</i>	2 ч.	7) сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры
Симметрия относительно оси		
логика – 11 часов		
1) Луч, отрезок, прямая 2) Плоские фигуры 3) Пространственные фигуры – параллеле- пипед, тетраэдр, куб. Их ребра, грани. 4) Ломаные на ребрах параллелепипеда		Координаты точек I коорд. угла; <u>график движения</u>

№	Темы		Повторение
6.	Обзор темы <i>Контрольная работа № 2</i>	2 ч.	8) задачи на проценты 9) деление с остатком 10) выделение целой части из неправильной дроби; смешанные числа 11) вычисления с дробями Обзор тем повторения
Делимость натуральных			
I. Основные понятия			
1.	Делители и кратные	1 ч.	1) Единицы времени
2.	Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное <i>Самостоятельная работа № 11</i>	2 ч.	2) 4 схемы задач на движение 3) Множества
3.	Простые и составные числа <i>Самостоятельная работа № 12</i>	2 ч.	
II. Свойства делимости			
1.	Делимость произведения	2 ч.	1) Задачи на движение
2.	Делимость суммы и разности <i>Самостоятельная работа № 13</i>	3 ч.	2) Координаты точек на прямой 3) Уравнения
III. Признаки делимости			
1.	Признаки делимости на «10», «2», «5»	2 ч.	1) Задачи на дроби 2) Задачи на движение
2.	Признаки делимости на «3» и «9»	3 ч.	3) Уравнения с дробями
3.	Обзор темы <i>Самостоятельная работа № 14</i>	1 ч.	4) Круговые диаграммы
IV. Простые числа			
1.	Разложение чисел на простые множители НОД – алгоритм нахождения	2 ч.	1) НОД и НОК. (перебором) 2) Действия с дробями 3) Задачи с дробями

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры
5) S - площадь поверхности, l - длина ребер; V - объем параллелепипеда. 6) Площадь треугольника		
чисел – 33 часа		
– 5 часов		
– 5 часов		
Окружность		Координаты точек на прямой
– 6 часов		
		Формула зависимости « y » от « x »
и делимость – 7 часов		
Смежные углы		

№	Темы		Повторение
2.	Взаимно простые числа <i>Самостоятельная работа № 15</i> <i>Самостоятельная работа № 16</i>	2 ч.	4) Объединение и пересечение множеств натуральных решений двойных неравенств 5) Законы умножения; рациональность вычислений 6) Задачи на движение
3.	Алгоритм нахождения НОК <i>Самостоятельная работа № 17</i> <i>Самостоятельная работа № 18</i> Контрольная работа № 3	2 ч. 1 ч.	1) Натуральные решения двойных неравенств 2) От неправильной дроби — к смешанному числу. Обратная операция. 3) Задачи на дроби 4) Нахождение чисел по их сумме и разности
V. Степень числа			
1.	Вычисление значений выражений, содержащих степени	2 ч.	1) Свойства действий
2.	Запись НОК и НОД с использованием степеней	1 ч.	2) Изменение результатов арифметических действий при изменении компонентов
3.	*Свойства степеней (математическое моделирование)	1 ч.	3) Действия с именованными числами
4.	*Дополнительные свойства умножения и деления	1 ч.	4) Действия с дробями 5) Различные задачи
VI. Еще немного			
1.	Равносильность предложений	1 ч.	
2.	Определения <i>Самостоятельная работа № 19</i> <i>(геометрический материал)</i>	3 ч.	

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры
– 6 часов		
S квадрата, V куба		
логики – 4 часа		
Определение геометрических понятий		

№	Темы		Повторение
Обыкновенные дроби			
I. Понятие дроби			
1.	Обзор известных сведений о натуральных числах и дробях <i>Самостоятельная работа № 20</i> <i>Самостоятельная работа № 21</i>	3 ч.	1) НОД, НОК 2) Признаки делимости 3) Свойства делимости суммы и разности 4) Составление и чтение выражений 5) Составление и решение уравнений 6) Значение выражений с дробями 7) Задачи на движение 8) Утверждения; высказывания.
2.	Основное свойство дробей Преобразование дробей <i>Самостоятельная работа № 22</i> <i>Самостоятельная работа № 23</i>	3 ч.	
3.	Сравнение дробей <i>Самостоятельная работа № 24</i>	3 ч.	
4.	Обзор темы <i>Контрольная работа № 4</i>	1 ч. 1 ч.	
II. Арифметика			
1.	Сложение и вычитание дробей <i>Самостоятельная работа № 25</i>	3 ч.	1) Сокращение дробей 2) Решение уравнений с дробями 3) Составление выражений 4) Изменение суммы (разности) с изменением компонентов 5) Задачи на движение 6) Меры веса, длины, площади, объема

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебра
– 45 часов		
– 11 часов		
1) Диагонали многоугольника (определение) 2) Их число (гипотеза)	+ (№ 170)	1) Зависимости «у» от «х» 2) Графики движений
дробей – 15 часов		
	+ (№219, №235)	Графики зависимостей $y = 2x$, $y = -x + 2$

№	Темы		Повторение
2.	Сложение и вычитание смешанных чисел <i>Самостоятельная работа № 26</i> <i>Контрольная работа № 5</i>	3 ч.	1) Сокращение дробей 2) Приведение к общему знаменателю 3) Сравнение дробей 4) Метод перебора 5) Составление математической модели 6) Координаты точек на плоскости; на осях координат
3.	Умножение дробей <i>Самостоятельная работа № 27</i>	3 ч.	1) Простые числа, взаимно простые числа 2) НОД и НОК 3) Сокращение дробей 4) Сравнение выражений с дробями 5) Вычисления с дробями 6) Задачи на дроби; на проценты 7) Упрощение выражений
4.	Деление дробей <i>Самостоятельная работа № 28</i>	3 ч.	1)* Сокращение дробей - вопросы исследования. 2) Дробные решения неравенства 3) Увеличение (уменьшение) дроби 4) Сложение, вычитание, умножение дробей, степени др. чисел 5)* $n!$ 6) Задачи на стоимость, работу, движение. 7) Задачи на дроби, на проценты.
5.	Обзор темы <i>Контрольная работа № 6</i>	2 ч. 1 ч.	

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебра
<p>Пересечение отрезков</p> <p>1) Определение ромба 2) Свойство диагоналей ромба (гипотеза) 3) Множества четырехугольников: ромбов, квадратов, прямоугольников - диаграммы Венна</p> <p>1) Определение правильного многоугольника 2) Сумма углов правильного многоугольника (гипотеза) 3) Построение правильных многоугольников (эксперимент-гипотеза)</p>	<p>+</p> <p>(№255)</p>	<p>Построение графиков</p> <p>Зависимости «у» от «х»</p>

№	Темы		Повторение
III. Вычисления			
1.	Практика перехода к натуральным числам при вычислениях с дробями	2 ч.	1) Степени
2.	Сравнение выражений с дробями	1 ч.	2) * Метод проб и ошибок для сравнения дробей
3.	Решение уравнения с дробными числами	1 ч.	3) Математические модели к задачам на движение с буквенными данными
4.	<i>Самостоятельная работа № 29</i>	1 ч.	4) Координаты на луче; на плоскости
VI. Задачи			
1.	3 основные вида задач на дроби (новый способ решения) <i>Самостоятельная работа № 30</i> <i>Самостоятельная работа № 31</i> <i>(геометрический материал)</i>	5 ч.	1) * Сокращение дробей – вопросы исследования 2) Сравнение дробей 3) Вычисления с дробями 4) * Метод перебора 5) * Доказательство утверждений методом введения буквенных обозначений
2.	Комбинированные задачи на дроби <i>Самостоятельная работа № 32</i>	3 ч.	1) Уравнения с дробями
3.	Задачи на совместную работу <i>Самостоятельная работа № 33</i>	3 ч.	1) Перевод с математического языка – на русский язык 2) * Уравнения с дробями – неизвестные в знаменателе 3) Сокращение дробей, приведенных к НОЗ
4.	Обзор темы <i>Контрольная работа № 7</i>	1 ч. 2 ч.	

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры

с дробями – 5 часов

		Графики движений
--	--	---------------------

на дроби – 14 часов

1) Определение прямоугольного треугольника и его элементов 2) Свойство прямоугольного треугольника ($R = 1/2 C$) - гипотеза		Ответы на вопросы по графику
1) Смежные углы 2) S прямоугольного треугольника	+ (№588)	Графики
1) Углы при пересечении двух параллельных прямых третьей 2) Свойства смежных и вертикальных углов 3) Равенство накрест лежащих углов (гипотеза)	+ (№637)	Исследование зависимостей по графику

№	Темы		Повторение
Десятичные			
I. Понятие десятичной			
1.	Новая запись чисел <i>Самостоятельная работа № 34</i>	3 ч.	1) Чтение и запись выражений 2) Составление математических моделей 3) Сложение, вычитание, сокращение дробей 4) Сумма разрядных единиц
2.	Десятичные и обыкновенные дроби	2 ч.	1) Высказывания истинные и ложные 2) Свойства арифметических действий и их применение к рациональным вычислениям 3) Задачи на дроби
3.	Приближенные числа. Округление чисел <i>Самостоятельная работа № 35</i>	3 ч.	1) Прикидка 2) Упрощение выражений 3) Сокращение дробей 4) Метод «перебора» множества пар $(m; n)$, удовлетворяющих уравнению 5) Задачи на дроби 6) Задачи на движение 7) Действия с натуральными числами и дробями
4.	Сравнение десятичных дробей <i>Самостоятельная работа № 36</i> Математические исследования № 1, № 2, №3, №4	3 ч.	1) Сравнение натуральных чисел 2) Сравнение смешанных чисел 3) Приближение числа, границы приближения 4) Уравнения со смешанными числами 5) Значение выражения 6) Задачи на проценты и дроби 7) Задачи на движение

№	Темы		Повторение
II. Арифметика			
1.	Сложение и вычитание десятичных дробей <i>Самостоятельная работа № 37</i> <i>Самостоятельная работа № 38</i> <i>Контрольная работа № 8</i>	6 ч.	1) Сложение и вычитание именованных чисел 2) Изменение суммы (разности) при изменении компонентов 3) Замена обыкновенной дроби на десятичную 4) 4 вида задач на движение 5) Свойства разности 6) Перевод обыкновенных дробей в десятичные 7) Задачи с дробями 8) Задачи на движение 9) Составление и упрощение выражений 10) Математическая модель
2.	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 ... <i>Самостоятельная работа № 39</i>	3 ч.	1) Задачи на проценты 2) Округление чисел: приближение суммы, разности 3) Упрощение выражений и вычисление их значений
3.	Умножение десятичных дробей <i>Самостоятельная работа № 40</i> <i>Самостоятельная работа № 41</i> <i>Контрольная работа № 9</i>	5 ч.	1) Прикидка результата; вычисление значений выражения 2) Составление, чтение выражений 3) Программа действий 4) Использование свойств умножения 5) Задачи на дроби, проценты 6) Изменение произведения при округлении множителей 7) Задачи на движение

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебры
десятичных дробей – 22 часа		
1) Определение внешнего угла многоугольника 2) Гипотеза о сумме внешних углов многоугольника	+ (№887)	Исследование зависимости по графику
	+ (№ 942)	Составление формулы зависимости «у» от «х»
1) S фигур 2) V параллелепипеда 3) Поверхность параллелепипеда	+ (№ 1015)	Нахождение «у» по «х» с использованием формулы

№	Темы		Повторение
4.	Деление десятичных дробей <i>Самостоятельная работа № 42</i> <i>Самостоятельная работа № 43</i> <i>Контрольная работа № 10</i>	7 ч.	8) Формулы А – работы, С – стоимости. 9) Сложение, вычитание, сокращение дробей 10) Перевод обыкновенных дробей в десятичные (математическое исследование) 11) Вычисления, уравнения, упрощение выражений с дробями 12) Координаты точек на плоскости. 1) Прикидка 2) Задачи на проценты 3) Задачи на движение 4) Обращение обыкновенных дробей в десятичные 5) Математические модели 6) Перевод мер
III. Все действия			
	<i>Самостоятельная работа № 44</i>		
IV. Повторение			
	<i>Самостоятельная работа № 45</i> <i>Проверочная работа № 46</i> <i>(геометрический материал)</i> <i>Контрольная работа № 11</i>		
Резерв			

Пропедевтика		
геометрии	положит. и отрицат. чисел	алгебра
1) Эксперимент на вычисление числа π 2) Длина окружности – C 3) Площадь круга – $S_{кр.}$	+ (№ 1102)	Построение формулы по таблице зависимости «у» от «х»
с дробями – 5 часов		
– 9 часов		
– 8 часов		

Самостоятельная работа №1**Вариант I**

1. Запиши числовое выражение и найди его значение
 - а) разность между числом 400 и произведением чисел 80 и 3;
 - б) частное от деления суммы чисел 77 и 43 на 12.
2. Запиши цифрами числа и расположи их в порядке убывания:
 - а) Четыре тысячи тридцать шесть;
 - б) Сорок тысяч триста шесть;
 - в) Сорок тысяч тридцать шесть;
 - г) Четыреста три тысячи триста шестьдесят;
 - д) Четыреста три тысячи шестьсот.
3. Реши задачу, составляя числовое выражение:
Турист проехал на велосипеде 5 часов со скоростью 25 км/ч и на поезде несколько часов со скоростью 60 км/ч. Сколько часов турист ехал на поезде, если весь его путь 305 км?
4. В каком из двух уравнений неизвестное находится вычитанием? Реши его.
 - а) $625 + x = 901$;
 - б) $x - 625 = 901$.
5. Найди значение выражения, где последнее действие – умножение:
 - а) $(20 - 15 : 5) \cdot 10$;
 - б) $20 - 15 : 5 \cdot 4$.
6. а) Найди периметр треугольника, у которого длина одной стороны 3 м 3 см, длина второй на 2 м 6 дм больше первой и на 1 м 8 см больше длины третьей.
б) Начерти отрезок на 13 м 1 дм короче периметра.

Самостоятельная работа №1**Вариант II**

1. Запиши числовое выражение и найди его значение
 - а) Сумма числа 300 и частного от деления чисел 81 и 3;
 - б) Произведение разности чисел 79 и 43 и числа 10.
2. Запиши цифрами числа и расположи их в порядке возрастания:
 - а) тридцать тысяч сорок пять;
 - б) тридцать тысяч четыреста пять;
 - в) триста четыре тысячи пять;
 - г) триста четыре тысячи пятьсот.
3. Реши задачу, составляя числовое выражение:
Турист проехал на автомобиле 2 часа со скоростью 46 км/ч, а остальную часть пути – на поезде со скоростью 55 км/ч. Сколько часов турист ехал на поезде, если весь его путь составил 257 км?
4. В каком из двух уравнений неизвестное находится сложением? Реши его.
 - а) $408 - x = 185$;
 - б) $x - 294 = 108$.
5. Найди значение выражения, где последнее действие – вычитание:
 - а) $21 - 57 : 3 + 6$;
 - б) $21 - (57 : 3 - 6)$.
6. Периметр треугольника 3 м 4 дм 6 см. Длина одной из его сторон 4 дм 5 см. Она меньше длины второй стороны на 1 м 8 см.
 - а) Найди длину третьей стороны.
 - б) Начерти отрезок на 1 м 4 дм короче третьей стороны.

Самостоятельная работа №2**Вариант I**

1. Найди значение буквенного выражения при данных значениях букв:

$$(32 - a) \cdot b, \text{ если } a = 18, b = 5.$$

2. Составь буквенное выражение и найди его значение. Площадь первого участка земли x кв.м, а площадь второго – на 15 кв.м больше. Во сколько раз площадь второго участка больше площади первого? ($x = 5$)
3. Составь программу действий и найди значение выражения.

$$100 : 20 \cdot (7 + 5) + 31 - (40 - 8 \cdot 3).$$

4. Хватит ли 1000 рублей, чтобы подготовить ребенка к школе, если ему необходимо купить:
одежду на 536 рублей,
книги на 181 рубль,
тетради на 105 рублей,
школьно-письменные принадлежности на 82 рубля.
(При ответе на вопрос выполни прикидку.)
- 5*. В турнире по футболу участвовали 7 команд. Каждая команда с каждой из других провела по одному матчу. Сколько матчей сыграно?

Самостоятельная работа №2**Вариант II**

1. Найди значение буквенного выражения при данных значениях букв:

$$5m - n, \text{ если } m = 24, n = 12.$$

2. Составь буквенное выражение и найди его значение. Площадь первого прямоугольника y кв.м, а площадь второго – на 8 кв.м меньше. Во сколько раз площадь первого участка больше площади второго? ($y = 12$)

3. Составь программу действий и найди значение выражения.

$$42 - 27 - (90 - 6) : 14 + 35 : 7 + 19.$$

4. Хватит ли 1000 рублей на ремонт квартиры, если:
краска стоит 296 рублей,
обои стоят 452 рубля,
шпаклевка – 159 рублей,
клей 71 рубль?
(При ответе на вопрос выполни прикидку.)

- 5*. 8 человек обменялись рукопожатиями. Сколько было рукопожатий?

Самостоятельная работа № 3

Вариант II

1. Построй математическую модель условия задачи, и дай ответ на поставленный вопрос.

За 14 тетрадей и 8 альбомов заплатили 248 рублей. Сколько стоит альбом, если цена 1 тетради 8 рублей?

2. а) Оцени, можно ли на полку, выдерживающую 50 кг, положить 180 пачек чая по 150 г в каждой?

б) Сколько нужно коробок, чтобы разложить весь чай, если в одну коробку входит 400 г чая?

3. Построй математическую модель задачи.

Длина прямоугольника m метров, а ширина n метров. Длину увеличили в 3 раза, а ширину уменьшили на k метров. Какова стала площадь прямоугольника?

4. Реши уравнение:

$$(t+16):10 = 8.$$

5*. Впиши неизвестные цифры:

а)

+		
1	9	8

б)

-					
					1

Самостоятельная работа № 4**Вариант I**

1. Построй математическую модель и найди ответ при данных значениях букв.

Турист предполагал пройти маршрут длиной 40 км со скоростью x км/ч, но он смог увеличить свою скорость на 2 км/ч. Сколько времени сэкономил турист при движении с увеличенной скоростью?
($x = 8$)

2. Построй математическую модель условия задачи, введя переменную. Реши задачу.

Сумма двух чисел 374. Одно из них оканчивается нулем. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Найди эти числа.

3. Вычисли наиболее удобным способом.

а) $428 - (128 + 17)$;

б) $204 - 42 - 58$;

в) $9 \cdot 43 + 43$.

4. Построй математическую модель условия задачи и найди ее решение.

В трех главах книги 125 страниц. Во второй главе в 3 раза меньше страниц, чем в первой, в третьей главе – на 5 страниц больше, чем во второй. Сколько страниц в каждой главе книги?

Самостоятельная работа № 4**Вариант II**

1. Построй математическую модель и найди ответ при данных значениях букв.

Мастер может сделать 40 деталей за x часов, а его ученик – за время на 3 часа большее, чем мастер. На сколько деталей в час производительность труда мастера больше производительности труда ученика? ($x = 5$)

2. Построй математическую модель условия задачи, введя переменную. Реши задачу.

Если к некоторому двузначному числу приписать справа ноль, то это число увеличится на 189. Найди это двузначное число.

3. Вычисли наиболее удобным способом.

а) $(428 + 113) - 228$;

б) $513 - 27 - 83$;

в) $11 \cdot 38 - 38$.

4. Построй математическую модель условия задачи и найди ее решение.

В трех домах 135 квартир. В первом доме в 3 раза больше квартир, чем во втором, а в третьем доме – на 5 квартир меньше, чем в первом доме. Сколько квартир в каждом доме?

Самостоятельная работа № 5***Вариант I**

(оценки проставляются по желанию учащихся)

1. Площадь прямоугольника 32 кв.м. Длина его больше ширины в 2 раза. Каковы стороны этого прямоугольника?
2. Обозначая цифру десятков двузначного числа буквой x , а цифру единиц – буквой y , запиши на математическом языке условие задачи.
Если двузначное число уменьшить на 45, то получится двузначное число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найди это число. (См. учебник Петерсон, ч. I, № 181/5)
- 3*. Сколько существует двузначных чисел, записанных только четными цифрами, если цифры в записи числа не повторяются,

Самостоятельная работа № 5***Вариант II**

(оценки проставляются по желанию учащихся)

1. Площадь прямоугольника 24 кв.м. Его ширина на 2 м меньше длины. Каковы стороны этого прямоугольника?
2. Обозначая цифру десятков двузначного числа буквой x , а цифру единиц – буквой y , запиши на математическом языке условие задачи.
Если двузначное число увеличить на 27, то получится двузначное число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Какое это число? (см. учебник Петерсон, ч.1, № 181 (6))
- 3*. Сколько существует двузначных чисел, записанных только нечетными цифрами, если цифры в записи числа не повторяются.

Самостоятельная работа № 6****Вариант I**

1. Переведи условие задачи на математический язык и реши ее методом «перебора».
Ученик за несколько часов изготовил 84 детали. Мастер, изготавливая в 1 час на 2 детали больше, потратил на изготовление тех же 84 деталей на 1 час меньше, чем ученик. За какое время выполнил задание мастер, а за какое – ученик?
2. Найди значение выражения
$$13662:27-97+43\cdot809.$$

Самостоятельная работа № 6****Вариант II**

1. Переведи условие задачи на математический язык и реши ее методом «перебора».
Турист прошел 36 км с некоторой скоростью. Если бы он увеличил скорость на 3 км/ч, то на прохождение этого же пути ему потребовалось бы на 2 часа меньше. Какова скорость туриста?
2. Найди значение выражения
$$130\cdot62-66649:83+601.$$

Контрольная работа № 1**Вариант I**

1. Найди значение выражения:

$$[(208\ 896:68 - 2\ 864) \cdot 35 - 7\ 077] \cdot 250.$$

2. Упрости выражение и найди его значение.

$$36x - 24x + 112, \text{ если } x = 12.$$

3. Построй математическую модель задачи.

Поезд прошел S км за 7 часов. Первые t часов он шел со скоростью 67 км/ч. С какой скоростью он ехал оставшийся путь, если прибыл в конечный пункт вовремя? ($t = 3$; $S = 489$)

4. Построй математическую модель задачи.

На базу привезли несколько ящиков слив по 20 кг в каждом. В детский сад отправили 45 кг слив, после чего осталось 115 кг. Сколько ящиков слив было получено?

5*. Реши уравнение методом «проб и ошибок».

$$x^2 + 12x = 45.$$

Контрольная работа № 1**Вариант II**

1. Найди значение выражения:

$$[(3711 - 242052 : 69) \cdot 27 - 5278] \cdot 320.$$

2. Упрости выражение и найди его значение.

$$147 + 39x - 26x, \text{ если } x = 13.$$

3. Построй математическую модель задачи.

Путешественник ехал до пристани t часов на автобусе со скоростью 45 км/ч, а затем плыл на теплоходе со скоростью m км/ч. Сколько времени путешественник потратил на весь путь, равный 247 км?
($t = 3$; $m = 28$)

4. Построй математическую модель задачи.

В киоск привезли несколько пачек тетрадей по 20 штук в каждой пачке. После того, как продали 315 тетрадей, осталось 45 тетрадей. Сколько пачек тетрадей привезли?

5*. Реши уравнение методом «проб и ошибок».

$$x^2 + 15x = 54.$$

Самостоятельная работа № 7**Вариант I**

1. Докажите, что существует натуральное число x такое, что

$$(2x + 7x) : 5 = 27.$$

2. Истинными или ложными становятся следующие предложения при указанных значениях переменных « x » и « y ».

а) $12x - 30y = 1$ $(x = 5; y = 2);$

б) $3x - y > 20$ $(x = 3; y = 1).$

3. Докажи или опровергни утверждения:

а) $\frac{2}{5}$ от 40 равны 100;

б) число, 25% которого составляет 15, равно 60;

в) число 2 составляет $\frac{2}{3}$ от 30.

Самостоятельная работа № 7**Вариант II**

1. Докажите, что существует натуральное число y такое, что

$$(7y - 2y) \cdot 26 = 1300.$$

2. Истинными или ложными становятся следующие предложения при указанных значениях переменных « x » и « y ».

а) $14x - 12y = 0$ ($x = 5$; $y = 4$);

б) $x + 2y < 20$ ($x = 8$; $y = 4$).

3. Докажи или опровергни утверждения:

а) 25% от 60 равны 40;

б) число, $\frac{2}{5}$ которого составляет 70, равно 105;

в) число 8 составляет $\frac{8}{15}$ от 15.

Самостоятельная работа № 8**Вариант I**

Составь выражения.

1. В книге a страниц. Миша прочитал $\frac{2}{5}$ книги. Сколько страниц ему осталось прочитать?
2. Вес брата x кг, что составляет $\frac{5}{6}$ веса старшей сестры. Каков вес сестры?
3. У мальчика было 9 рублей. Он истратил p рублей. Какая часть денег у него осталась?
4. Одна сторона треугольника равна c м, что составляет $\frac{3}{4}$ длины второй стороны. Третья сторона составляет 10% длины первой стороны. Каков периметр треугольника?
5. Ширина прямоугольного параллелепипеда a м, что составляет 50% его высоты. Длина параллелепипеда составляет $\frac{5}{6}$ его ширины. Найди объем параллелепипеда.
6. Футболка стоила 72 рубля. Ее цена увеличилась на $S\%$. Какова новая цена футболки?
7. Малина при сушке теряет $\frac{3}{4}$ своего веса. Сколько свежих ягод надо собрать, чтобы получить b кг сушеной малины?

Самостоятельная работа № 8

Вариант II

Составь выражения.

1. В магазин привезли b кг яблок. Продали за день $\frac{3}{5}$ всех яблок. Сколько кг яблок осталось?
2. Вес сына a кг, что составляет $\frac{4}{9}$ веса мамы. Каков вес мамы?
3. Турист прошел за 2 дня 12 км. В первый день он прошел k км. Какую часть всего пути он прошел во второй день?
4. Длина одной стороны треугольника равна l метров, что составляет $\frac{2}{3}$ длины его второй стороны. Длина же третьей стороны составляет 20% длины первой стороны. Каков периметр треугольника?
5. Длина прямоугольного параллелепипеда a м, что составляет 50% его высоты. Ширина составляет $\frac{4}{7}$ его длины. Каков объем параллелепипеда?
6. Книга стоила 38 рублей. Ее цена снизилась на $t\%$. Какова новая цена книги?
7. Черника при сушке теряет $\frac{4}{5}$ своего веса. Сколько свежих ягод надо собрать, чтобы получить a кг сушеной черники?

Самостоятельная работа № 9 (диктант)

1. Начерти прямую l и отметь на ней точки M , K и Z так, чтобы точка Z лежала между точками M и K .
- а) Сделай записи, используя знак \in .
 - б) Запиши 6 различных обозначений этой прямой.
 - в) Построй на плоскости отрезок AB , который не пересекает прямую l , и отрезок AC , пересекающий прямую l в точке M .
 - г) Пересекает ли отрезок BC прямую l ?
 - д) Отметь цветом пересечение лучей KZ и ZK .
 - е) Построй луч AD , пересекающий луч ZK , но не пересекающий луч KM .
 - ж) Пересекает ли луч AD луч ZM ?
 - з) Пересекает ли луч AD отрезок MK ?

2*. Вариант I

80 двухметровых досок потребуется разрезать на полуметровые. Сколько разрезов надо сделать?

2*. Вариант II

Вдоль прямолинейного участка дороги длиной 2 км устанавливают телеграфные столбы на расстоянии 50 м друг от друга. Сколько потребуется столбов?

Самостоятельная работа № 10 (диктант)

1. Начерти координатный луч, приняв за единичный отрезок длину десяти клеток тетради. Отметь на нем точки:

$$A(1), B\left(\frac{7}{10}\right), C(2), D\left(2\frac{3}{10}\right), E\left(1\frac{1}{2}\right), F\left(\frac{1}{5}\right).$$

2. а) Построй точки координатного угла по их координатам: $A(2, 1)$, $B(10, 3)$, $D(4, 5)$, $C(12, 7)$.

б) Найди координаты точки O - точки пересечения отрезка DB и луча AC .

в) Сравни длины отрезков AO и OC , BO и OD . Сделай вывод.

г) Сравни длины отрезков AB и CD ; BC и AD . Сделай вывод.

д) Измерь с помощью транспортира противоположные углы четырехугольника $ABCD$. Сделай вывод.

е) Назови острые углы с вершиной O . Измерь один из них.

ж) Назови тупые углы с вершиной O .

з) Назови смежные углы с вершиной O .

и) Назови вертикальные углы с вершиной O .

к) Назови величины всех острых и тупых углов с вершиной O .

- 3*. Установи закономерность координат точек и запиши координаты еще двух точек в ряду:

$$(2,27), (5,24), (4,21), (10,18), (6,15), (15,12), \dots$$

Контрольная работа № 2**Вариант I**

1. За 3 часа автомобиль проехал 270 км. В первый час он преодолел 105 км, во второй – $\frac{5}{7}$ пути, пройденного в первый час. Какую часть пути он проехал в третий час?

2. Составь выражение и найди его значение при данных значениях букв:

До обеда тракторист вспахал a га, а после обеда – b га. Площадь, вспаханная за день, составила $\frac{3}{5}$ всей пашни. Какова площадь всей пашни?

$$(a = 8; b = 7)$$

3. Реши уравнение:

$$(5x - 28) \cdot 3 - 15 = 96.$$

4. Проверь истинность высказывания:

$$2\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5} \geq 5\frac{3}{4} - 1\frac{3}{4}.$$

5*. Докажи или опровергни утверждение:

Сумма двух четных чисел и одного нечетного есть число нечетное.

Контрольная работа № 2**Вариант II**

1. В трех пятых классах 100 учащихся. В 5 «А» классе – 35 человек, в 5 «Б» – $\frac{6}{7}$ числа учащихся 5 «А», а остальные обучаются в 5 «В» классе. Какую часть всех учащихся пятых классов составляет число учащихся 5 «В» класса?

2. Составь выражение и найди его значение при данных значениях букв:

Мама прополола m грядок, а дочка – n грядок. Число грядок, прополотых ими, составило $\frac{4}{5}$ всех грядок огорода. Сколько грядок в огороде?

$$(m = 12; n = 8).$$

3. Реши уравнение:

$$(34 - 3x) \cdot 5 - 18 = 92.$$

4. Проверь истинность высказывания:

$$6\frac{5}{8} - \frac{5}{8} \leq 2\frac{3}{5} + 3\frac{2}{5}.$$

5*. Докажи или опровергни утверждение:

Сумма любых двух нечетных чисел и одного четного числа есть число четное.

Самостоятельная работа № 11

Вариант I

1. Докажи или опровергни утверждение:
 - а) 2262 кратно 29;
 - б) 47 является делителем 1792.

2. Найди
 - а) $D(16)$;
 - б) $D(18)$;
 - в) $D(16, 18)$.

3. Найди наибольший общий делитель методом «перебора» у чисел 8, 12, 20.

4. Найди:
 - а) $K(35)$;
 - б) $K(28)$;
 - в) $K(35, 28)$.

5. Найди наименьшее общее кратное с помощью «перебора» у чисел 10 и 18.

- 6*. 4 карандаша и 3 общих тетради стоят 54 рубля; 2 карандаша и 2 общих тетради – 34 рубля. Сколько стоят 8 карандашей и 7 общих тетрадей?

Самостоятельная работа № 11**Вариант II**

1. Докажи или опровергни утверждение:
 - а) 72 является делителем 6048;
 - б) 2134 кратно 56.
2. Найди
 - а) $D(18)$;
 - б) $D(24)$;
 - в) $D(18, 24)$.
3. Найди наибольший общий делитель методом «перебора» у чисел 12, 90, 42.
4. Найди:
 - а) $K(36)$;
 - б) $K(24)$;
 - в) $K(36, 24)$.
5. Найди наименьшее общее кратное с помощью «перебора» у чисел 18 и 24.
- 6*. 4 карандаша и 3 общих тетради стоят 54 рубля; 2 карандаша и 2 общих тетради – 34 рубля. Сколько стоят 8 карандашей и 4 общих тетради?

Самостоятельная работа № 12**Вариант I**

1. Запиши множество делителей числа 42 и выбери из него:
 - а) подмножество простых делителей;
 - б) подмножество составных делителей.
2. Найди множество простых решений неравенства:
$$20 \leq x < 31.$$
3. Найди все составные числа « x », которые удовлетворяют неравенству:
$$x \leq 15.$$
4. Каким числом – простым или составным – может быть сумма двух простых чисел?

Самостоятельная работа № 12**Вариант II**

1. Запиши множество делителей числа 45 и выбери из него:
 - а) подмножество простых делителей;
 - б) подмножество составных делителей.
2. Найди множество простых решений неравенства:
$$11 \leq x < 20.$$
3. Найди все составные числа « x », которые удовлетворяют неравенству:
$$x \leq 13.$$
4. Каким числом – простым или составным – может быть разность двух простых чисел?

Самостоятельная работа № 13

Вариант I

1. Докажи или опровергни утверждения:
 - а) $85 \cdot 20 - 395$ делится на 10;
 - б) $9x + 369$ делится на 9.
2. Найди значения частных:
 - а) $(752 \cdot 18 \cdot 41) : 3$;
 - б) $(28mnt) : (7n)$.
3. Расстояние между муравьями S см. Скорости этих муравьев 5 см/с и 3 см/с. Какое расстояние будет между ними через 3 секунды, если они ползут:
 - а) навстречу друг другу;
 - б) в противоположных направлениях;
 - в) вдогонку;
 - г) с отставанием.
- 4*. Начерти отрезок MN , равный 10 см. Найди точки, которые находятся от точки M на расстоянии 8 см, от точки N – на расстоянии 6 см. Обозначь эти точки.

Самостоятельная работа № 13**Вариант II**

1. Докажи или опровергни утверждения:
 - а) $44 \cdot 24 - 23$ делится на 11;
 - б) $50a + 45b$ делится на 5.
2. Найди значения частных:
 - а) $(63 \cdot 291 \cdot 16) : 3$;
 - б) $(45abc) : (9b)$.
3. Расстояние между двумя аэродромами 300 км, где находятся два самолета. Скорости этих самолетов 700 км/ч и 500 км/ч. Какое расстояние будет между самолетами через t часов после взлета, если они летят:
 - а) навстречу друг другу;
 - б) в противоположных направлениях;
 - в) вдогонку;
 - г) с отставанием.
- 4*. Начерти отрезок KP , равный 6 см. Найди точки, которые находятся от точки K и от точки P на расстоянии 6 см.

Самостоятельная работа № 14

Вариант I

1. Из множества чисел

$$\{2475, 5897, 6782, 15897, 28170\}$$

выпиши те числа, которые:

- а) кратны 2;
- б) кратны 2 и 5;
- в) кратны 3 и 5;
- г) не кратны ни 2, ни 3.

2. Среди натуральных решений неравенства $403 < x < 420$ найди все числа, которые делятся на 3, но не делятся на 9.

3. В число 302^* вставь вместо звездочки цифру так, чтобы:

- а) число делилось на 2, но не делилось на 5;
- б) число делилось и на 2, и на 5.

4. Напиши наибольшее четырехзначное число, кратное 5, но не кратное 2.

5. При делении числа a на 5 получается в частном 8. Докажи, что число a кратно 10.

Самостоятельная работа № 14**Вариант II**

1. Из множества

$$\{3035, 7160, 4872, 12382, 55074\}$$

выпиши те числа, которые

- а) кратны 3;
- б) кратны 2 и 3;
- в) кратны 5 и 9;
- г) не кратны ни 2, ни 9.

2. Среди натуральных решений неравенства $389 < x < 418$ найди все числа, которые делятся на 3, но не делятся на 9.

3. В число 810^* вместо звездочки подставь цифру так, чтобы:

- а) число делилось на 5, но не делилось на 2;
- б) число не делилось ни на 2, ни на 5.

4. Напиши наибольшее четырехзначное число, кратное 2, но не кратное 5.

5. При делении a на 3 получается в частном 20. Докажи, что число a кратно 6.

Самостоятельная работа № 15**Вариант I**

1. Два поезда идут навстречу друг другу из двух пунктов. Скорость одного из них 120 км/ч, а скорость другого составляет $\frac{3}{4}$ скорости первого. Каково расстояние между пунктами, если они встретились через 2 часа?
2. Мотоциклист догоняет велосипедиста. Скорость велосипедиста равна 10 км/ч, что составляет $\frac{1}{3}$ часть скорости мотоциклиста. Сейчас между ними 80 км. Какое расстояние было между ними 2 часа тому назад?

Самостоятельная работа № 15**Вариант II**

1. Два поезда отошли от одной станции в противоположных направлениях. Скорость первого поезда равна 60 км/ч, что составляет $\frac{3}{4}$ скорости второго. Через сколько часов расстояние между ними будет 280 км?
2. Два велосипедиста едут по дороге друг за другом (второй впереди первого). Сейчас между ними 54 км. Скорость второго 15 км/ч, а скорость первого, идущего за вторым, составляет $\frac{2}{3}$ скорости второго. Какое расстояние было между ними 2 часа тому назад?

Самостоятельная работа № 16**Вариант I**

1. Найди наибольший общий делитель чисел 126 и 240 методом разложения чисел на простые множители.
2. Найди НОД чисел 22, 33, 132 методом «перебора».
3. Число a является произведением множителей 25, 7 и 3^2 . Найди НОД чисел a и 30.
4. Для класса купили 217 тетрадей в клетку и 186 тетрадей в линейку. Сколько учеников в классе, если все ученики получили одинаковые комплекты тетрадей? Сколько тетрадей в клетку и сколько в линейку получил каждый ученик?
5. Найди пересечение множеств натуральных решений неравенств:

$$x < 8 \quad \text{и} \quad 3 < x \leq 10.$$

Самостоятельная работа № 16**Вариант II**

1. Найди наибольший общий делитель чисел 210 и 135 методом разложения чисел на простые множители.
2. Найди НОД чисел 24, 36, 144 методом «перебора».
3. Число b является произведением множителей 2^2 , 7 и 18. Найди НОД чисел b и 30.
4. Первоклассникам приготовили для новогодних подарков 87 игрушек и 116 шоколадок. Сколько учеников в классе, если все подарки были одинаковыми? Сколько игрушек и сколько шоколадок положили в каждый подарок?
5. Найди пересечение множеств натуральных решений неравенств:

$$3 \leq x < 8 \quad \text{и} \quad x \geq 5.$$

Самостоятельная работа № 17**Вариант I**

1. Найди наименьшее общее кратное чисел 140 и 42 методом разложения на простые множители.
2. Найди НОК чисел 36 и 45 методом «перебора».
3. Найди объединение множеств натуральных решений неравенств:
$$4 < x \leq 10 \quad \text{и} \quad 6 < x \leq 14.$$
4. Найди наименьшее натуральное число, которое при делении на 2, на 3, и на 5 дает в остатке 1.

Самостоятельная работа № 17**Вариант II**

1. Найди наименьшее общее кратное чисел 126 и 90 методом разложения на простые множители.
2. Найди НОК чисел 28 и 35 методом «перебора».
3. Найди объединение множеств натуральных решений неравенств:
$$5 \leq x < 10 \quad \text{и} \quad 8 \leq x < 16.$$
4. Найди наименьшее натуральное число, которое при делении на 3, на 4 и на 5 дает в остатке 2.

Самостоятельная работа № 18

Вариант I

1. В корзине – меньше 100 яблок. Их можно разделить между двумя, тремя и пятью детьми поровну, но между четырьмя нельзя. Сколько яблок в корзине?
2. Для детей в детском саду приготовили 270 шоколадок, 675 конфет и 540 орехов. Сколько детей в детском саду, если их более 100 человек?
3. Докажи, что числа 12 и 25 взаимно простые и найди их НОК.
- 4*. Найди наименьшее число, которое при делении на 2 дает в остатке 1, при делении на 3 дает в остатке 2, при делении на 4 дает в остатке 3; при делении на 5 дает в остатке 4.

Самостоятельная работа № 18**Вариант II**

1. Токарь изготовил за 3 дня менее 500 деталей. В первый день он изготовил $\frac{1}{7}$ часть деталей, во второй – $\frac{1}{6}$ часть деталей, а в третий день – $\frac{9}{20}$ части задания. Сколько деталей изготовил рабочий за 3 дня?
2. Из 48 красных гвоздик, 72 белых гвоздик и 120 розовых гвоздик составили одинаковые букеты. Их число было более 20. Сколько букетов составили?
3. Докажи, что числа 14 и 25 взаимно простые и найди их НОК.
- 4*. Женщина разбила яйца, которые несла на базар. Выясняя, сколько их было, она вспомнила, что если она их раскладывала по 2, по 3 или по 5, то одно яйцо было лишним. Сколько яиц было в корзине, если их было меньше 100?

Контрольная работа № 3**Вариант I**

1. Найди наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 252 и 378 методом разложения на простые множители.
2. Найди НОД и НОК чисел 48 и 72 методом «перебора».
3. Докажи, что числа 16 и 75 взаимно простые и найди их НОК.
4. Два поезда одновременно вышли из одного пункта и идут в противоположных направлениях. Скорость одного из них 100 км/ч, а скорость другого составляет $\frac{8}{10}$ скорости первого. Какое расстояние будет между ними через 2 час 30 мин?
5. Составь математическую модель по условию задачи: Скорость первого мальчика на коньках 6 м/с, что составляет $\frac{2}{3}$ скорости второго. Какой мальчик и на сколько опередит другого через t секунд, если они начинают бег на коньках одновременно и бегут в одном направлении?
- 6*. Произведение двух взаимно простых чисел 1328. Чему равно НОК этих чисел? Найди эти числа.

Замечание к контрольной работе № 3.

Задачу 6 можно заменить следующей:*

Докажи, что одно из натуральных чисел, соседних с любым простым числом (начиная с 5), делится на 6.

Контрольная работа № 3**Вариант II**

1. Найди наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 294 и 126 методом разложения на простые множители.
2. Найди НОД и НОК чисел 96 и 64 методом «перебора»
3. Докажи, что числа 32 и 27 взаимно простые и найди их НОК.
4. Автобус и легковая машина движутся навстречу друг другу. Скорость автобуса 70 км/ч, что составляет $\frac{7}{10}$ скорости легковой машины. Через какое время они встретятся, если в начале движения между ними было 85 км?
5. Составь математическую модель по условию задачи: Скорость мотоциклиста 42 км/ч, а скорость велосипедиста составляет $\frac{2}{7}$ скорости мотоциклиста. Какое расстояние было между ними в начале движения, если мотоциклист догнал велосипедиста через t часов?
- 6*. Произведение двух взаимно простых чисел 1504. Чему равно их НОК? Найди эти числа.

Замечание к контрольной работе № 3.

Задачу 6 можно заменить следующей:*

Докажи, что одно из натуральных чисел, соседних с любым простым числом (начиная с 5), делится на 6.

Самостоятельная работа № 19

Вариант I

Рассмотри рисунок 1-а прямоугольного параллелепипеда.

1. Выпиши все видимые грани.
2. Назови грань, равную грани $AKPB$.
3. Перечисли вершины, принадлежащие передней грани.
4. Начерти грань $ABCD$ в натуральную величину.
5. Запиши длины ребер PB , KE , AB .
6. Найди длину ломаной $ADEF P$.
7. Найди сумму площадей невидимых граней.
8. Найди $\frac{2}{3}$ объема параллелепипеда.
9. Из проволоки, равной по длине сумме длин всех ребер параллелепипеда, согнули квадрат. Найди его сторону и площадь.

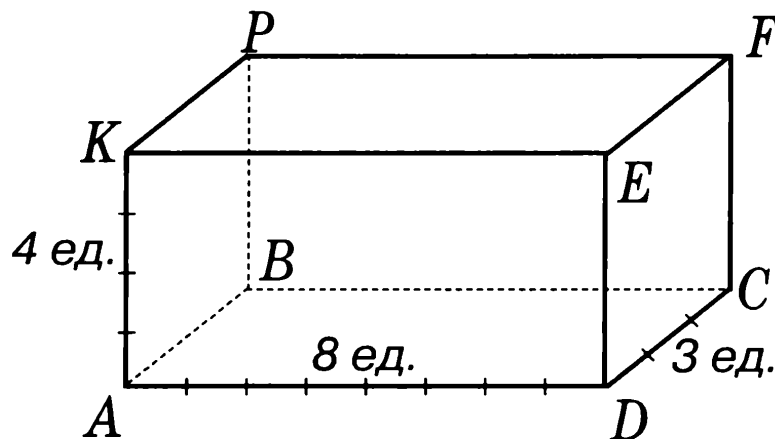


Рисунок 1-а

Самостоятельная работа № 19

Вариант II

Рассмотри рисунок 1-б прямоугольного параллелепипеда.

1. Выпиши все невидимые грани.
2. Назови грань, равную грани $AKE D$.
3. Перечисли вершины, принадлежащие верхней грани.
4. Начерти грань $DEFC$ в натуральную величину.
5. Запиши длины ребер KP , BC , FC .
6. Найди длину ломаной $ABPFC$.
7. Найди сумму площадей видимых граней.
8. Найди $\frac{3}{8}$ объема параллелепипеда.
9. Из проволоки, равной по длине сумме длин всех ребер параллелепипеда, согнули прямоугольник. Одна из его сторон равна 15 единиц. Найди остальные стороны прямоугольника и его площадь.

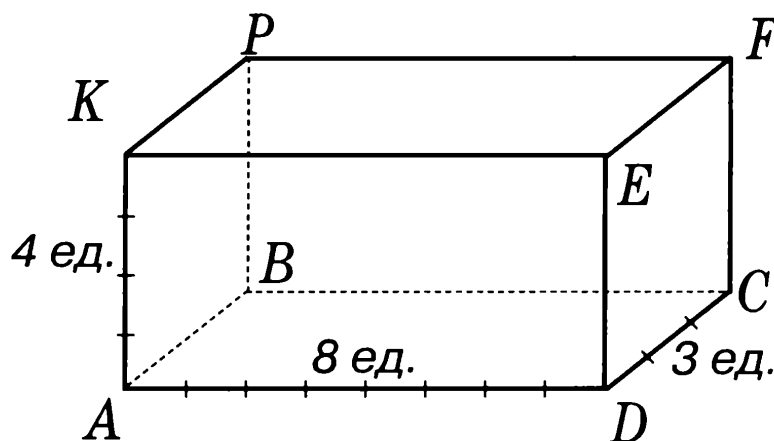


Рисунок 1-б

Самостоятельная работа № 20**Вариант I**

1. Найди значение выражения:

а) $54 \cdot 805 + (390 - 17472 : 84) \cdot 64$;

б) $15^2 - 28 \cdot 5$;

в) $(2 \cdot 5^3 - 5 \cdot 10) : 25$.

2. Составь выражение, соответствующее заданной программе действий, и найди его значение.

1) сложи числа 35 и 28;

2) результат команды 1 умножить на 5;

3) раздели 72 на 12;

4) из результата команды 2 вычти результат команды 3.

3. Составь выражение и найди его значение при указанных значениях букв:

сумма чисел a и квадрата числа b

$(a=35; b=8)$.

4. Реши уравнение:

$$480 : (22 - x) + 28 = 60.$$

5. При каких натуральных a верно равенство

$$a^3 = 10a^2 ?$$

Самостоятельная работа № 20

Вариант II

1. Найди значение выражения:

а) $47 \cdot 307 + (14523 : 47 - 120) \cdot 57$;

б) $36 \cdot 4 - 5^2$;

в) $(5 \cdot 3^3 + 6 \cdot 9) : 27$.

2. Составь выражение, соответствующее заданной программе действий, и найди его значение.

1) Из числа 168 вычти 48;

2) результат команды 1 раздели на 40;

3) умножь 15 на 7;

4) сложи результаты команд 2 и 3.

3. Составь выражение и найди его значение при указанных значениях букв:

разность между квадратом числа a и числом b
($a=8$; $b=39$).

4. Реши уравнение:

$$(250 : y - 50) \cdot 8 = 600.$$

5. При каких натуральных a верно равенство

$$7a^2 = a^3 ?$$

Самостоятельная работа № 21**Вариант I**

1. Какую часть составляют:

- а) 33 см от 1 м?
- б) 23 коп от 1 руб.?
- в) 17 мин от суток?

2. Велосипедист проехал 32 км за 3 часа. Какова скорость велосипедиста?

3. Запиши в виде смешанных чисел:

а) дроби $\frac{5}{2}$ и $\frac{77}{20}$;

б) частные 8:5 и 43:10.

4. Запиши в виде неправильных дробей

а) смешанные числа $4\frac{1}{3}$ и $5\frac{7}{15}$;

б) натуральные числа 3 и 12 (со знаменателем 5).

5*. Реши уравнения:

а) $\frac{91}{y} = 7$;

б) $\frac{x+3}{8} = 10$.

Самостоятельная работа № 21**Вариант II**

1. Какую часть составляют:

а) 27 м от 1 км?

б) 53 г от 12 кг?

в) 21 мин от суток?

2. Пешеход прошел 23 км за 3 часа. Какова скорость пешехода?

3. Запиши в виде смешанных чисел:

а) дроби $\frac{7}{2}$ и $\frac{83}{20}$;

б) частные 9:4 и 27:10.

4. Запиши в виде неправильных дробей

а) смешанные числа $3\frac{3}{2}$ и $7\frac{3}{11}$;

б) натуральные числа 4 и 12 (со знаменателем 5).

5*. Реши уравнения:

а) $\frac{x}{54} = 3$;

б) $\frac{98}{x-9} = 7$.

Самостоятельная работа № 22**Вариант I**

1. Нарисуй луч, приняв за единицу 6 клеток. Отметь на нем дроби:

$$\frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{2}{6}; \frac{3}{3}; \frac{4}{6}; \frac{8}{6}; \frac{12}{6}; \frac{5}{2}.$$

Выпиши равные дроби.

2. Сократи дроби, используя признаки делимости:

$$\frac{25}{100}; \frac{125}{1000}; \frac{27}{153}; \frac{120}{36}.$$

3. а) Запиши множество значений переменной m , при которых дробь $\frac{m+2}{15}$ является правильной сократимой дробью.

б) Выпиши эти дроби и сократи их.

4. Сократи дроби, представив и числитель, и знаменатель в виде произведения:

$$\frac{232 \ 323}{515 \ 151}.$$

Самостоятельная работа № 22**Вариант II**

1. Нарисуй луч, приняв за единицу 6 клеток. Отметь на нем дроби:

$$\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{6}; \frac{4}{2}; \frac{6}{6}; \frac{9}{6}; \frac{7}{3}; \frac{14}{6}.$$

Выпиши равные дроби.

2. Сократи дроби, используя признаки делимости:

$$\frac{100}{25}; \frac{75}{120}; \frac{36}{171}; \frac{153}{84}.$$

3. а) Запиши множество значений переменной y , при которых дробь $\frac{18}{y+2}$ является неправильной сократимой дробью.

б) Выпиши эти дроби и сократи их.

4. Сократи дроби, представив и числитель, и знаменатель в виде произведения:

$$\frac{209 \ 209}{305 \ 305}.$$

Самостоятельная работа № 23**Вариант I**

1. Приведи дробь $\frac{7}{8}$ к знаменателю 24, а дробь $\frac{45}{108}$ к знаменателю 12.
2. Вырази дроби в процентах:
$$\frac{13}{100}; \frac{3}{4}; \frac{9}{10}; \frac{1}{20}; \frac{14}{25}.$$
3. Приведи дроби к наименьшему общему знаменателю:
а) $\frac{5}{24}$ и $\frac{3}{18}$; б) $\frac{2}{9}$ и $\frac{4}{5}$; в) $\frac{13}{28}$ и $\frac{5}{21}$.
4. Сократи дроби, а затем приведи их к наименьшему общему знаменателю:

$$\frac{15}{36} \text{ и } \frac{21}{70}.$$

- 5*. Реши уравнение:

$$\frac{x}{15} = \frac{24}{60}.$$

Самостоятельная работа № 23**Вариант II**

1. Приведи дробь $\frac{5}{6}$ к знаменателю 48, а дробь $\frac{14}{105}$ к знаменателю 15.

2. Вырази дроби в процентах:

$$\frac{49}{100} ; \frac{3}{5} ; \frac{7}{10} ; \frac{1}{25} ; \frac{47}{50} .$$

3. Приведи дроби к наименьшему общему знаменателю:

$$\text{а) } \frac{8}{15} \text{ и } \frac{7}{12} ; \quad \text{б) } \frac{13}{15} \text{ и } \frac{2}{45} ; \quad \text{в) } \frac{7}{9} \text{ и } \frac{10}{11} .$$

4. Сократи дроби, а затем приведи их к наименьшему общему знаменателю:

$$\frac{4}{90} \text{ и } \frac{14}{60} .$$

5*. Реши уравнение:

$$\frac{3}{x} = \frac{24}{32} .$$

Самостоятельная работа № 24**Вариант I**

1. Сравни дроби, приведя их к наименьшему общему знаменателю:

$$\frac{5}{12} \text{ и } \frac{4}{18} .$$

2. Сравни дроби, приведя их к наименьшему общему числителю:

$$\frac{16}{210} \text{ и } \frac{2}{53} .$$

3. Определи, какая из дробей ближе к единице, и сравни их:

$$\text{а) } \frac{44}{45} \text{ и } \frac{45}{46} ; \quad \text{б) } \frac{7}{9} \text{ и } \frac{5}{7} .$$

4. Сравни дроби, предварительно сравнив каждую с числом $\frac{1}{2}$,

$$\frac{4}{9} \text{ и } \frac{7}{10} .$$

5. Сравни числа, найдя какое-нибудь «промежуточное число»:

$$\frac{50}{23} \text{ и } \frac{40}{27} .$$

6. В 5 «А» обучаются 30 человек, а в 5 «Б» – 35 человек. На «4» и «5» в 5 «А» успевают 12 чел., а в 5 «Б» – 14 чел. В каком классе процент качества знаний выше?

Самостоятельная работа № 24**Вариант II**

1. Сравни дроби, приведя их к наименьшему общему знаменателю:

$$\frac{13}{28} \text{ и } \frac{8}{21}$$

2. Сравни дроби, приведя их к наименьшему общему числителю:

$$\frac{4}{55} \text{ и } \frac{20}{231}$$

3. Определи, какая из дробей ближе к единице, и сравни их:

$$\text{а) } \frac{15}{16} \text{ и } \frac{14}{15}; \quad \text{б) } \frac{10}{13} \text{ и } \frac{14}{17}.$$

4. Сравни дроби, предварительно сравнив каждую с числом $\frac{1}{2}$,

$$\frac{37}{60} \text{ и } \frac{5}{12}.$$

5. Сравни числа, найдя какое-нибудь «промежуточное число»:

$$\frac{60}{26} \text{ и } \frac{38}{12}.$$

6. В 5 классе «А» в олимпиаде участвовало 15 человек; среди них призерами стали 3 чел. В 5 классе «Б» в олимпиаде приняли участие 10 чел., и призерами стали 2 человека из этого класса. В каком классе процент учащихся, ставших призерами, выше (т.е. какой класс лучше выступил в олимпиаде)?

Контрольная работа № 4**Вариант I**

1. Сократи дроби, а затем выдели из каждой дроби целую часть:

а) $\frac{145}{45}$; б) $\frac{666}{162}$.

2. Сравни дроби наиболее удобным способом:

а) $\frac{11}{12}$ и $\frac{13}{16}$; в) $\frac{70}{71}$ и $\frac{69}{70}$;

б) $\frac{24}{65}$ и $\frac{36}{91}$; г) $\frac{3}{4}$ и $\frac{2}{5}$.

3. Переведи смешанные числа в неправильные дроби и расположи их в порядке убывания:

$$1\frac{17}{28}; 2\frac{13}{16}; 2\frac{7}{19}; 3\frac{6}{13}.$$

4. Укажи хотя бы одну дробь, которая больше $\frac{3}{7}$, но меньше $\frac{4}{7}$.

5. а) Какую часть центнера составляет 18 кг?

б) Какую часть тонны составляет 250 кг?

в) Вырази полученные дроби в процентах.

6. Из двух городов, расстояние между которыми 116 км, одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Через 4 часа они встретились. Найди скорость второго велосипедиста, если первый ехал со скоростью 15 км/ч. Определи, какую часть общего пути прошел до встречи второй велосипедист.

Контрольная работа № 4**Вариант II**

1. Сократи дроби, а затем выдели из каждой дроби целую часть:

а) $\frac{135}{60}$; б) $\frac{888}{192}$.

2. Сравни дроби наиболее удобным способом:

а) $\frac{15}{24}$ и $\frac{13}{16}$; в) $\frac{60}{61}$ и $\frac{59}{60}$;

б) $\frac{12}{91}$ и $\frac{16}{65}$; г) $\frac{3}{7}$ и $\frac{5}{6}$.

3. Переведи смешанные числа в неправильные дроби и расположи их в порядке возрастания:

$$1\frac{13}{29}; 2\frac{8}{17}; 2\frac{4}{19}; 3\frac{3}{13}.$$

4. Укажи хотя бы одну дробь, которая больше $\frac{4}{7}$, но меньше $\frac{5}{7}$.

5. а) Какую часть центнера составляет 24 кг?

б) Какую часть тонны составляет 750 кг?

в) Вырази полученные дроби в процентах.

6. Из поселка одновременно в противоположных направлениях выехали автобус со скоростью 56 км/ч и автомобиль. Через 3 часа они оказались на расстоянии 384 км друг от друга. Какова скорость автомобиля? Какую часть общего пути автомобиль прошел за 3 часа?

Самостоятельная работа № 25**Вариант I****1. Выполни действия:**

а) $\frac{5}{9} + \frac{7}{8}$; в) $\frac{9}{10} - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{6}\right) + \frac{2}{3}$.

б) $\frac{9}{20} - \frac{5}{12}$;

2. Реши уравнение:

$$\left(x - \frac{4}{5}\right) + \frac{1}{30} = \frac{1}{6} - \frac{1}{10} .$$

3. Вычисли наиболее удобным способом:

а) $\frac{19}{21} + \frac{1}{5} + \frac{2}{21}$; в) $\left(\frac{2}{3} + \frac{7}{15}\right) - \frac{2}{15}$.

б) $\frac{17}{36} - \left(\frac{5}{36} + \frac{1}{3}\right)$;

4. Велосипедист проехал $\frac{9}{20}$ части пути. Какую часть ему еще осталось проехать? Какая часть пути больше и на сколько?

5*. Реши уравнение:

$$\frac{2x-1}{15} = \frac{3}{5} .$$

Самостоятельная работа № 25

Вариант II

1. Выполни действия:

$$\text{а) } \frac{3}{4} + \frac{2}{5} ; \quad \text{в) } \frac{8}{9} - \left(\frac{11}{12} - \frac{5}{18} \right) + \frac{1}{4} .$$

$$\text{б) } \frac{11}{20} - \frac{8}{15} ;$$

2. Реши уравнение:

$$\left(x + \frac{5}{8} \right) - \frac{3}{4} = \frac{5}{12} - \frac{3}{8} .$$

3. Вычисли наиболее удобным способом:

$$\text{а) } \frac{11}{17} + \frac{1}{6} + \frac{6}{17} ; \quad \text{в) } \frac{9}{32} - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{32} \right) .$$

$$\text{б) } \left(\frac{4}{5} + \frac{13}{25} \right) - \frac{8}{25} ;$$

4. Труба наполнила водой $\frac{7}{20}$ части бассейна. Какую часть бассейна осталось заполнить водой? Какая часть бассейна больше и на сколько?

5*. Реши уравнение:

$$\frac{3t+1}{35} = \frac{2}{7} .$$

Самостоятельная работа № 26**Вариант I**

1. Выполни действия:

а) $3\frac{3}{5} + 1\frac{19}{45}$; б) $4\frac{1}{6} - 1\frac{2}{15}$.

2. Составь выражение и найди его значение:

Разность между числом $8\frac{3}{8}$ и суммой чисел $5\frac{5}{6}$ и $1\frac{3}{4}$.

3. Одна сторона треугольника равна $2\frac{4}{5}$ м, что на $\frac{3}{10}$ м больше длины второй стороны, а третья сторона на $1\frac{7}{20}$ м длиннее второй. Каков периметр треугольника?

4. Представь дробь $\frac{1}{12}$ в виде разности двух дробей, числитель каждой из которых равен 1.

Самостоятельная работа № 26

Вариант II

1. Выполни действия:

а) $4\frac{5}{6} + 3\frac{3}{10}$; б) $3\frac{11}{15} - 1\frac{1}{12}$.

2. Составь выражение и найди его значение:

Разность между числом $4\frac{9}{10}$ и суммой чисел $1\frac{5}{12}$ и $1\frac{11}{24}$.

3. Длина одной стороны треугольника равна $4\frac{4}{5}$ м, что на $\frac{1}{10}$ м меньше длины второй стороны, а длина третьей стороны на $1\frac{7}{20}$ м меньше длины второй стороны. Каков периметр треугольника?

4. Представь дробь $\frac{1}{20}$ в виде разности двух дробей, числитель каждой из которых равен 1.

Контрольная работа № 5**Вариант I**

1. Выполни действия:

а) $\frac{19}{20} - \frac{5}{12} + \frac{2}{5}$; в) $\left(7 - 5\frac{1}{4}\right) - \left(1\frac{4}{9} + 4\frac{5}{9} - 5\frac{1}{2}\right)$.

б) $4\frac{4}{7} - 2\frac{3}{5}$;

2. Лодка прошла весь намеченный путь за 3 часа. В первый час она прошла $\frac{3}{8}$ всего пути, а во второй

час – на $\frac{1}{10}$ части пути больше, чем в первый.

Какую часть пути прошла лодка за третий час?

3. Построй математическую модель задачи и реши ее:

Задуманное число уменьшили на $3\frac{5}{6}$, а затем увеличили на $2\frac{3}{5}$. В результате получили число $5\frac{2}{3}$.

Каково задуманное число?

4. реши уравнение.

$$4\frac{5}{39} - \left(t + 1\frac{7}{26}\right) = 2\frac{3}{13}.$$

5*. Представь в виде дроби каждое из выражений:

а) $\frac{m}{5} + \frac{3}{t}$; б) $\frac{5}{12a} - \frac{1}{18a}$.

Контрольная работа № 5**Вариант II**

1. Выполни действия:

$$\text{а) } \frac{5}{12} - \frac{1}{24} + \frac{5}{8} ; \quad \text{в) } \left(6 - 4\frac{1}{3}\right) - \left(1\frac{5}{7} + 6\frac{2}{7} - 7\frac{1}{2}\right).$$

$$\text{б) } 5\frac{1}{12} - 3\frac{4}{21};$$

2. Рабочий выполнил задание за 3 дня. В первый день он выполнил $\frac{3}{8}$ части задания, а во второй день – на $\frac{1}{6}$ части задания больше, чем в первый. Какую часть задания выполнил рабочий в третий день?

3. Построй математическую модель задачи и реши ее:

Задуманное число увеличили на $3\frac{4}{9}$, а затем уменьшили на $2\frac{5}{6}$. В результате получилось число $5\frac{2}{3}$.

Каково задуманное число?

4. реши уравнение.

$$7\frac{1}{12} - \left(k - 1\frac{1}{3}\right) = 4\frac{17}{36}.$$

5*. Представь в виде дроби каждое из выражений:

$$\text{а) } \frac{5}{a} + \frac{b}{3} ; \quad \text{б) } \frac{7}{15x} - \frac{1}{6x}.$$

Самостоятельная работа № 27**Вариант I**

1. Найди произведения:

а) $\frac{7}{15} \cdot \frac{10}{21}$; в) $1\frac{7}{8} \cdot 1\frac{23}{25} \cdot 10$;

б) $3\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6}$; г) $\left(\frac{3}{5}\right)^3$.

2. Найди значение выражения:

$$\left(6\frac{3}{8} - 3\frac{7}{12}\right) \cdot \frac{12}{67} + 3\frac{1}{2}$$

3. Упрости выражение и найди его значение

$$3\frac{3}{7} \cdot 2\frac{5}{8}y + 1\frac{3}{4}, \text{ если } y = \frac{2}{9} .$$

4. Велосипедист ехал 2 часа со скоростью $17\frac{1}{4}$ км/ч и $1\frac{1}{2}$ часа со скоростью 18 км/ч. Какой путь проехал велосипедист?

5*. Представь в виде произведения двух дробей число $\frac{8}{15}$.

Самостоятельная работа № 27

Вариант II

1. Найди произведения:

а) $\frac{7}{12} \cdot \frac{18}{14}$;

в) $3\frac{3}{5} \cdot 5\frac{5}{8} \cdot 16$;

б) $3\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{22}$;

г) $\left(\frac{4}{5}\right)^3$.

2. Найди значение выражения:

$$\left(3\frac{5}{12} - 2\frac{2}{9}\right) \cdot \frac{12}{43} + 2\frac{2}{3} \cdot$$

3. Упрости выражение и найди его значение

$$2\frac{1}{7} \cdot 1\frac{1}{20}x + 1\frac{5}{6}, \text{ если } x = \frac{4}{27} \cdot$$

4. Поезд прошел $\frac{3}{5}$ часа со скоростью 75 км/ч и 3 часа со скоростью $81\frac{1}{6}$ км/ч. Каков весь путь, пройденный поездом?

5*. Представь в виде произведения двух дробей число $\frac{6}{35}$.

Самостоятельная работа № 28**Вариант I**

1. Выполни деление:

а) $\frac{2}{5} : \frac{4}{9}$; в) $5\frac{1}{4} : 4\frac{3}{8}$; д) $8\frac{4}{25} : 4$.

б) $\frac{9}{20} : 18$; г) $1 : 4\frac{1}{5}$;

2. Найди значения выражений:

а) $\left(4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6}\right) : 1\frac{1}{9}$;

б) $2\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} : 3\frac{2}{3}$.

3. Площадь квадрата со стороной $\frac{5}{9}$ дм равна площади прямоугольника, ширина которого $2\frac{1}{2}$ дм. Чему равна длина прямоугольника и его периметр?

4. Составь и реши уравнение:

Разность двух чисел равна $12\frac{4}{11}$, одно из них в 3 раза меньше другого. Найди меньшее число.

5. Вычисли наиболее удобным способом:

$$3\frac{4}{5} \cdot 1\frac{1}{8} + 1\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{8}.$$

Самостоятельная работа № 28**Вариант II**

1. Выполни деление:

а) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$;

в) $2\frac{1}{2} : 5$;

д) $1\frac{1}{13} : \frac{4}{39}$.

б) $1 : 1\frac{5}{6}$;

г) $5\frac{1}{2} : 3\frac{2}{3}$;

2. Найди значения выражений:

а) $\left(1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{10}\right) : 1\frac{1}{2}$;

б) $1\frac{1}{14} : \frac{4}{7} \cdot 4\frac{4}{5}$.

3. Площадь прямоугольника, длина которого $2\frac{1}{4}$ м, равна площади квадрата со стороной $\frac{3}{5}$ м. Чему равна ширина прямоугольника и его периметр?

4. Составь и реши уравнение:

Сумма двух чисел $9\frac{6}{11}$, одно из них в 2 раза больше другого. Найди большее число.

5. Вычисли наиболее удобным способом:

$$5\frac{2}{5} \cdot 8\frac{4}{7} - 5\frac{2}{5} \cdot 6\frac{4}{7}.$$

Контрольная работа № 6 (по выбору*) Вариант I

1. Выполни действия:

а) $4\frac{3}{4} : \frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} \cdot 3 ;$

б) $\left(13\frac{3}{4} - 12\frac{13}{14}\right) \cdot 5\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} .$

2. Реши уравнение:

а) $3\frac{2}{15}x + 1\frac{7}{10}x = 9\frac{2}{3} ;$

б) $\left(x - \frac{3}{8}x\right) \cdot 2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{14} = 2\frac{2}{7} .$

3. а) Высота прямоугольного параллелепипеда, равная $1\frac{1}{5}$ дм, составляет $\frac{6}{7}$ его длины, и в $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины. Что больше и на сколько: объем параллелепипеда или объем куба с ребром $1\frac{1}{5}$ дм?

б) Объем параллелепипеда в 3 раза больше объема куба с ребром $1\frac{1}{3}$ дм. Высота параллелепипеда $2\frac{1}{3}$ дм, что составляет $\frac{5}{6}$ его длины. Найди ширину параллелепипеда.

* Из каждого задания контрольной работы ученик выбирает по своему желанию один из пунктов — а) или б).

4. а) Лодка проплыла по течению реки 6 км за $\frac{2}{3}$ часа, а против течения – за $\frac{3}{4}$ часа. Какова скорость течения реки?

б) Из одного пункта в противоположных направлениях вышли два пешехода. Скорость первого пешехода 5 км/ч, а скорость второго составляет 80% скорости первого. Через некоторое время расстояние между ними стало $18\frac{9}{10}$ км, причем первый пешеход прошел $10\frac{5}{6}$ км.

Какой пешеход вышел раньше и на сколько?

5*. Найди значение выражения наиболее удобным способом:

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{3}{15} + \frac{4}{15} + \dots + \frac{14}{15}.$$

Контрольная работа № 6 (по выбору*) Вариант II

1. Выполни действия:

а) $3\frac{5}{9} \cdot 1\frac{1}{8} - 11\frac{1}{5} : 9\frac{1}{3}$;

б) $\left(8\frac{3}{4} - 7\frac{5}{6}\right) \cdot 4\frac{4}{5} + 3\frac{3}{5}$.

2. Реши уравнение:

а) $2\frac{1}{3}x + 1\frac{1}{15}x = 6\frac{4}{5}$;

б) $\left(x - \frac{3}{5}x\right) \cdot 1\frac{1}{24} - 1\frac{3}{4} = 1\frac{1}{6}$.

3. а) Ширина прямоугольного параллелепипеда, равная $1\frac{1}{5}$ м, составляет $\frac{2}{3}$ его длины, а высота – в $1\frac{1}{2}$ раза меньше ширины. Что меньше и на сколько: объем параллелепипеда или объем куба с ребром $1\frac{1}{5}$ м?

б) Объем прямоугольного параллелепипеда в $1\frac{1}{2}$ раза больше объема куба с ребром $1\frac{1}{3}$ м.

Ширина прямоугольного параллелепипеда, равная $1\frac{1}{5}$ м, составляет $\frac{3}{10}$ его длины. Найди высоту параллелепипеда.

* Из каждого задания контрольной работы ученик выбирает по своему желанию один из пунктов — а) или б).

4. а) Мальчики на плоту проплыли по течению реки 3 км за 6 часов. На обратном пути они воспользовались лодкой и потратили $\frac{3}{4}$ часа. Какова собственная скорость лодки?
- б) Расстояние между деревнями А и В $18\frac{2}{3}$ км. Из этих деревень навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость первого пешехода 4 км/ч, а скорость второго составляет 75% скорости первого. Они встретились на расстоянии $8\frac{5}{6}$ км от пункта А. Какой пешеход вышел раньше и на сколько?
- 5*. Найди значение выражения наиболее удобным способом:

$$\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{9 \cdot 10}.$$

Самостоятельная работа № 29**Вариант I**

1. Вычисли, используя распределительное свойство умножения:

а) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{3}{10}\right) \cdot 30$; б)
$$\frac{1\frac{2}{3} \cdot 15}{1\frac{2}{3} \cdot 12 + 18 \cdot 1\frac{2}{3}} .$$

2. Вычисли, используя прием перехода к натуральным числам:

а)
$$\frac{\frac{3}{7} + \frac{4}{21}}{1\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6}} ;$$
 б) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} + \frac{1}{30} - \frac{1}{45} .$

3. Реши уравнение, используя переход к целым числам:

$$\frac{1}{3}x + \frac{5}{12}x - \frac{1}{4} = 2 .$$

4*. На одной чашке весов лежат два куска мыла, а на другой чашке – $\frac{3}{2}$ такого же куска и еще 50 г. Весы находятся в равновесии. Какова масса куска мыла?

5*. Какой цифрой оканчивается сумма

$$36 \cdot 37 \cdot 38 + 52 \cdot 53 \cdot 54 .$$

Самостоятельная работа № 29

Вариант II

1. Вычисли, используя распределительное свойство умножения:

$$\text{а) } \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{15} - \frac{1}{10}\right) \cdot 60; \quad \text{б) } \frac{2\frac{4}{9} \cdot 12 + 6 \cdot 2\frac{4}{9}}{2\frac{4}{9} \cdot 9} .$$

2. Вычисли, используя прием перехода к натуральным числам:

$$\text{а) } \frac{\frac{11}{14} - \frac{2}{7}}{\frac{3}{4} \cdot 1\frac{5}{7}} ; \quad \text{б) } \frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{1}{12} + \frac{1}{18} - \frac{1}{36} .$$

3. Реши уравнение, используя переход к целым числам:

$$\frac{1}{5}x + \frac{3}{10}x - \frac{1}{2} = 2 .$$

4*. На одной чашке весов лежат 3 куска мыла, а на другой – $\frac{5}{2}$ такого же куска и еще 100 г. Весы находятся в равновесии. Какова масса куска мыла?

5*. Какой цифрой оканчивается разность

$$52 \cdot 54 \cdot 56 - 37 \cdot 38 \cdot 39 .$$

Самостоятельная работа № 30 (диктант)

1. Составь выражение и упрости его:

В тетради a страниц. Записи занимают $\frac{5}{8}$ числа всех страниц. Сколько в тетради страниц с записями?

2. Папа собрал d грибов, что составило $\frac{3}{8}$ числа грибов, собранных сыном. Сколько грибов собрал сын?

3. Автотуристы за три дня проехали S км. В первый день они проехали 40%, а во второй день – 30% всего пути. Сколько километров автотуристы проехали в третий день?

4. Книга стоила k рублей. Ее цена возросла на 10%. Какова новая цена книги?

5. В драмкружке a девочек, что составляет 75% числа мальчиков. Сколько всего учащихся в кружке?

6. Девочка прочитала 30 страниц книги, а осталось прочитать 70% книги. Сколько страниц в книге?

7. У мальчика было b рублей. Он потратил $\frac{1}{5}$ часть этой суммы и $\frac{1}{2}$ остатка. Сколько денег он потратил?

8. В саду c деревьев. 5 из них – груши. Какую часть всех деревьев составляют груши?

9. В классе 27 человек. Из них девочек a человек. Какую часть всех учащихся класса составляют мальчики?

-
10. В июне было l дождливых дней. Какую часть июня составили дождливые дни?
11. В магазине заплатили a руб. за коньки, b руб. за лыжи, c рублей за лыжный костюм, а остальные d рублей заплатили за книги. Какую часть денег заплатили за лыжи и лыжный костюм?

Самостоятельная работа № 31

Вариант I

1. Длина прямоугольника составляет $\frac{8}{3}$ длины стороны квадрата, равной m метров, а ширина его составляет $\frac{3}{4}$ длины стороны квадрата. Какой процент площадь квадрата составляет от площади прямоугольника?
2. Сторона квадрата, равная n метров, составляет $\frac{2}{5}$ длины прямоугольника и $\frac{3}{2}$ ширины прямоугольника. Какую часть периметр квадрата составляет от периметра прямоугольника?
3. Вычисли площадь фигуры (рис. 2-а).

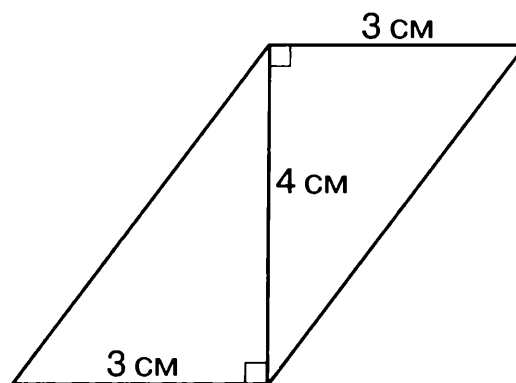


Рис. 2-а

Самостоятельная работа № 31

Вариант II

1. Ширина прямоугольника, равная p метров, составляет $\frac{3}{4}$ его длины и $\frac{1}{3}$ стороны квадрата. Какой процент площадь квадрата составляет от площади прямоугольника?
2. Длина прямоугольника k метров. Его ширина составляет $\frac{3}{4}$ длины, а сторона квадрата составляет $\frac{4}{3}$ длины прямоугольника. Какую часть периметр прямоугольника составляет от периметра квадрата?
3. Вычисли площадь фигуры (рис. 2-б).

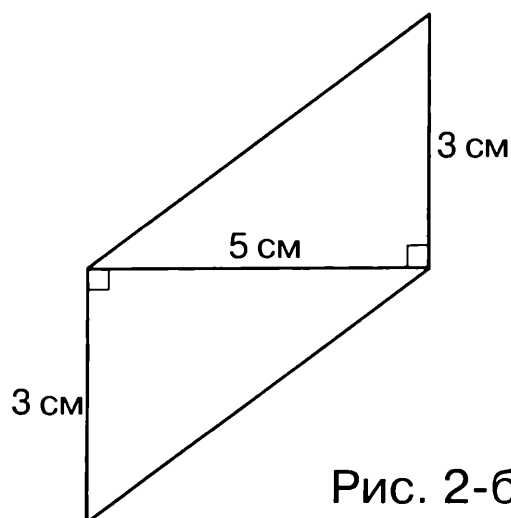


Рис. 2-б

Самостоятельная работа № 32**Вариант I**

1. Упрости выражение и найди его значение:

$$1\frac{2}{3}x + 2\frac{5}{6}x - 1\frac{3}{4}x, \text{ если } x = 1\frac{5}{11}.$$

2. В палатку привезли 90 кг персиков. В первый день

продали $\frac{2}{15}$ части всех персиков, во второй день –

$\frac{5}{13}$ остатка, а в третий день – $\frac{1}{2}$ нового остатка.

Сколько кг персиков осталось продать после трех дней?

3. Велосипедист проехал 30% пути и еще 20 км. В результате – пройденное расстояние составило половину всего пути. Каков весь путь?

4*. В вазе лежали сливы. Сначала из нее взяли половину всех слив без пяти, а затем $\frac{2}{3}$ оставшихся. После этого в вазе осталось 10 слив. Сколько слив было в вазе?

Самостоятельная работа № 32**Вариант II**

1. Упрости выражение и найди его значение:

$$1\frac{4}{5}x + 2\frac{7}{10}x - 1\frac{3}{4}x, \text{ если } x = 1\frac{9}{11}.$$

2. Мотоциклист должен проехать 120 км. $\frac{3}{10}$ пути он

проехал по шоссе, $\frac{5}{12}$ остатка – по грунтовой доро-

ге, $\frac{4}{7}$ нового остатка – по лесной тропе. Сколько км

ему осталось проехать?

3. Школьник прочитал 20% книги и еще 30 страниц.

В результате он прочитал половину всей книги.

Сколько страниц в книге?

4*. На полке стояли книги. Сначала взяли третью

часть книг без четырех, а потом – половину остав-

шихся книг. После этого осталось 9 книг. Сколько

книг было на полке?

Самостоятельная работа № 33**Вариант I**

1. Грузовая машина проезжает расстояние между городами за 20 часов, а легковая – за 10 часов. Через сколько часов они встретятся, если машины одновременно из этих городов выезжают навстречу друг другу?
2. Привезенного сырья хватит для работы двух рабочих бригад в течение 10 дней, а для работы только первой бригады – в течение 25 дней. На сколько дней хватило бы привезенного сырья для работы второй бригады?
- 3*. Две машинистки выполнили всю работу за 4 часа, но после окончания работы выяснилось, что часть работы, выполненная второй машинисткой, испорчена, и первая машинистка перепечатала испорченную часть за 5 часов. За какое время вторая машинистка могла бы перепечатать часть работы, выполненную первой при совместной работе?

Замечание к самостоятельной работе № 33.

Задачу 3 можно заменить следующей, где не требуется введения условной единицы.*

- 3*. Двое рабочих вместе изготовили 39 деталей. Первый изготавливал 2 детали в час, а второй – 3 детали в час. Сколько времени работал каждый, если второй работал на 3 часа больше первого?

Самостоятельная работа № 33**Вариант II**

1. Рабочий может выполнить всю работу за 2 часа, а его ученик – за 4 часа. За сколько времени сделают они всю работу, если будут работать совместно?
2. Служащие могут освободить помещение, где работают, за 4 минуты, если открыть все двери и дополнительные выходы. Но при обычном режиме дополнительные выходы закрыты, и служащие освобождают помещение за 10 минут. За какое время они могут освободить помещение, если им придется пользоваться только дополнительными выходами?
- 3*. Грузовая и легковая машины выехали одновременно, но навстречу друг другу из двух городов A и B и встретились через 3 часа после начала движения, причем грузовая машина после встречи прибыла в город B через 4 часа. Через сколько времени после встречи легковая машина прибудет в город A ?

Замечание к самостоятельной работе № 33.

Задачу 3 можно заменить следующей, где не требуется введения условной единицы.*

- 3*. Два друга посадили 37 деревьев. Первый сажал по 4 дерева в час, а второй – по 5 деревьев в час. Сколько времени работал каждый, если второй работал на 2 часа больше первого?

Контрольная работа № 7 (по выбору*) **Вариант I**
(на 2 часа)

1. Реши уравнение:

$$2\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{2}x + \frac{5}{12}\right) - 1\frac{5}{6} = \frac{2}{3}.$$

2. Вычисли наиболее удобным способом:

$$\frac{2\frac{7}{8} \cdot 3\frac{3}{4} - 3\frac{3}{4}}{3\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{3}}.$$

3. В саду растут яблони, груши и сливы. Всего 220 деревьев. Число груш составляет 25% числа яблонь, а слив в $1\frac{1}{2}$ раза больше, чем яблонь. Сколько груш растет в саду?
4. Найди число, в $2\frac{1}{2}$ раза меньше числа, $\frac{5}{6}$ которого составляют 25.
5. Из 20 предложенных задач Андрей решил 15, а Аня из 30 задач той же трудности, что и у Андрея, решила 18. Чей результат лучше?
6. Моторная лодка проплывает некоторое расстояние по озеру за 5 часов, а по течению реки за 4 часа. За какое время проплывет лодка это же расстояние против течения реки?
7. Цена товара увеличилась с 10 рублей до 15 рублей. На сколько процентов увеличилась цена товара?

* Ученик может выбрать один из вариантов — I или III.

Контрольная работа № 7 (по выбору*) **Вариант II**
(на 2 часа)

1. Реши уравнение:

$$3\frac{3}{10} : \left(\frac{1}{4}x + \frac{5}{12}\right) - 2\frac{3}{5} = \frac{7}{10}.$$

2. Вычисли наиболее удобным способом:

$$\frac{\frac{7}{12} \cdot 2\frac{7}{8} + 2\frac{7}{8}}{9\frac{1}{2} \cdot 2\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{3}}.$$

3. В трех цехах работают 91 человек. Число рабочих во втором цехе составляет 70% числа рабочих первого цеха, а в третьем цехе – рабочих в $1\frac{1}{3}$ раза больше, чем в первом цехе. Сколько рабочих во втором цехе?

4. Найди число в $3\frac{1}{5}$ раза меньше, чем число, $\frac{5}{8}$ которого составляют 40.

5. Вратарь канадской команды «Буффало» из 40 бросков по воротам отбил 35 бросков, а вратарь команды г. Детройта – из 35 бросков отбил 30. Надежность игры какого вратаря выше?

6. Расстояние между двумя пристанями по течению реки катер проходит за 8 часов, а плот за 72 часа. Сколько времени потратит катер на этот же путь при своем движении против течения реки?

7. Цена товара уменьшилась с 20 рублей до 15 рублей. На сколько процентов снизилась цена товара?

* Ученик может выбрать один из вариантов — II или IV.

Контрольная работа № 7 (по выбору*) Вариант III
(на 2 часа)

1. Реши уравнение:

$$\frac{1}{2}x + \frac{5}{12} = 1\frac{5}{6} + \frac{2}{3}.$$

2. Вычисли:

$$3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5} \cdot \left(8\frac{3}{4} - 7\frac{5}{6}\right).$$

3. В саду растут яблони, груши и сливы. Всего 20 деревьев. 60% всех деревьев составляют яблони. Число слив в саду — $\frac{5}{12}$ числа яблонь. Сколько в саду груш?

4. $\frac{4}{5}$ неизвестного числа составляют $\frac{5}{8}$ от 32. Найди это число.

5. Туристы прошли 10 км пешком и 12 км проехали на автобусе. Во сколько раз путь на автобусе больше пути, пройденного пешком? Какую часть всего пути туристы проехали на автобусе?

6. Катер проплывает некоторое расстояние по озеру за 6 часов, а по течению реки за 5 часов. Сколько времени потребуется плоту, чтобы проплыть такое же расстояние по реке? (№ 284 уч. 5 кл. под ред. Г.В. Дорофеева).

* Ученик может выбрать один из вариантов — I или III.

Контрольная работа № 7 (по выбору*) **Вариант IV**
(на 2 часа)

1. Реши уравнение:

$$\frac{1}{4}x + \frac{5}{12} = 2\frac{4}{5} + \frac{7}{10}.$$

2. Вычисли:

$$\left(7\frac{1}{4} - 6\frac{7}{18}\right) \cdot 4\frac{4}{5} + 2\frac{4}{5}.$$

3. В трех цехах работают 90 человек. В первом цехе работают 40% всех рабочих, а во втором цехе — $\frac{7}{9}$ числа рабочих первого цеха. Сколько рабочих в третьем цехе?

4. $\frac{3}{8}$ неизвестного числа составляют $\frac{3}{4}$ от 16. Найди это число.

5. Площадь деревенского дома 56 м^2 , а площадь пристройки 32 м^2 . Во сколько раз площадь пристройки меньше площади дома? Какую часть площадь пристройки составляет от общей площади дома с пристройкой?

6. Расстояние между двумя пристанями по течению реки катер проходит за 8 часов, а плот за 72 часа. Сколько времени потратит катер на такое же расстояние по озеру? (№ 285 уч. 5 кл. под ред. Г.В. Дорофеева)

* Ученик может выбрать один из вариантов — II или IV.

Самостоятельная работа № 34**Вариант I**

1. Запиши в виде десятичных дробей числа:

$$2\frac{8}{10}, 3\frac{5}{100}, \frac{501}{1000}, 1\frac{9}{100}, \frac{13}{1000}, 1\frac{27}{10\,000}.$$

2. Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных дробей или смешанных чисел:

$$0,7; 0,43; 0,028; 40,07; 1,0201.$$

3. Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и сократи их:

$$0,75; 0,008.$$

4. Приведи дроби к знаменателю 10^n и запиши соответствующие десятичные дроби:

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{11}{125}.$$

5. Начерти координатную прямую, приняв за единичный отрезок 10 клеток. Отметь на ней точки:

$$A(0,1), B(0,75), C(1,6), D(2,15)$$

6. Пользуясь десятичными дробями, вырази

а) в метрах: 35 см;

$$4\text{ м } 7\text{ см } 3\text{ мм}$$

б) в центнерах: 328 кг;

$$3\text{ ц } 4\text{ кг}$$

в) в квадратных дециметрах: $3\text{ дм}^2 15\text{ см}^2$.

7. Из указанных дробей выпиши равные дроби:

$$3,025; 3,125; 3,02500; 3,25; 3\frac{1}{8}; 3,250.$$

Самостоятельная работа № 34

Вариант II

1. Запиши в виде десятичных дробей числа:

$$1\frac{3}{10}, 5\frac{28}{1000}, \frac{103}{1000}, 8\frac{7}{100}, \frac{11}{1000}, 2\frac{8}{10000}.$$

2. Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных дробей или смешанных чисел:

$$0,9; 0,053; 0,26; 30,07; 1,0703.$$

3. Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и сократи их:

$$0,125; 0,025.$$

4. Приведи дроби к знаменателю 10^n и запиши соответствующие десятичные дроби:

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{20}, \frac{14}{25}.$$

5. Начерти координатную прямую, приняв за единичный отрезок 10 клеток. Отметь на ней точки:

$$A(0,2), B(0,55), C(1,7), D(2,35)$$

6. Пользуясь десятичными дробями, вырази

а) в дециметрах: 93 мм;

$$8 \text{ дм } 5 \text{ см } 3 \text{ мм}$$

б) в килограммах: 328 г;

$$3 \text{ кг } 72 \text{ г}$$

в) в квадратных метрах: $3 \text{ м}^2 29 \text{ дм}^2$.

7. Из указанных дробей выпиши равные дроби:

$$1,75; 1,075; 1,0750; 1\frac{3}{4}; 1,05; 1,0500.$$

Самостоятельная работа № 35**Вариант I**

1. Среди дробей найди те дроби, которые можно записать в виде десятичных дробей. Запиши их в новом виде:

$$3\frac{3}{40}; \frac{85}{1000}; \frac{18}{45}; 1\frac{3}{14}; \frac{47}{10}; \frac{1}{8}.$$

2. Округли число:

а) 41,234 до десятых;

б) 0,6035 до сотых;

в) 1,5388 до тысячных;

г) 18,32 до десятков.

3. Вырази число 23 085

а) в десятках и округли до единиц;

б) в сотнях и округли до десятых долей;

в) в тысячах и округли до сотых долей.

Самостоятельная работа № 35**Вариант II**

1. Среди дробей найди те дроби, которые можно записать в виде десятичных дробей. Запиши их в новом виде:

$$3\frac{5}{12}; 1\frac{1}{80}; \frac{78}{100}; 9\frac{1}{4}; \frac{18}{75}; \frac{39}{10}.$$

2. Округли число:

а) 0,3804 до десятых;

б) 20,3516 до сотых;

в) 1,3505 до тысячных;

г) 19,53 до десятков.

3. Вырази число 90 825

а) в десятках и округли до единиц;

б) в сотнях и округли до десятых долей;

в) в тысячах и округли до сотых долей.

Самостоятельная работа № 36**Вариант I**

1. Сравни числа:

а) 20,001 и 20,01;

б) 5 и 4,999;

в) 0,219 и 0,2461.

2. Найди множество натуральных решений неравенства:

$$1,08 < x < 5,06.$$

3. Найди три десятичных дроби, каждая из которых больше, чем 2,74, но меньше 2,75.

4. Найдите какую-нибудь обыкновенную дробь: большую 0,2, но меньшую 0,3.

5. Какие цифры можно поставить вместо звездочки, чтобы полученная запись была верной:

а) $5,2^* < 5,25$;

б) $10,81 < 10,9^*$.

6. Составь математическую модель задачи, с помощью которой реши ее:

Пешеход проходит путь между деревней и поселком со скоростью 4 км/ч. Если бы он увеличил скорость на 2 км/ч, то пришел бы в поселок на 1 час раньше. Найди расстояние между деревней и поселком.

Самостоятельная работа № 36**Вариант II**

1. Сравни числа:

а) 0,8 и 0,704;

б) 2,99 и 3;

в) 17,02 и 17,002.

2. Найди множество натуральных решений неравенства:

$$2,001 < x < 6,9.$$

3. Найди три десятичных дроби, каждая из которых больше, чем 9,63, но меньше, чем 9,64.

4. Найдите какую-нибудь обыкновенную дробь: большую 0,3, но меньшую 0,4.

5. Какие цифры можно поставить вместо звездочки, чтобы полученная запись была верной:

а) $20,3^* < 20,42$;

б) $0,15 < 0,1^*$.

6. Составь математическую модель задачи, с помощью которой реши ее:

Поезд проходит путь от города A до города B за 8 часов. Если бы скорость поезда была бы на 10 км/ч меньше, то он прошел бы этот путь за 10 часов. Найди расстояние от A до B .

Математическое исследование №1
по теме «Осевая симметрия»

1. Построй отрезок AB на листе бумаги.
2. Перегни лист бумаги так, чтобы точки A и B совместились.
3. Как расположена линия перегиба l относительно отрезка AB ?
4. Проведи прямую l и разверни лист.
5. Возьми на прямой l точки C, D, K, M, P .
6. Соедини каждую из отмеченных точек на прямой l с точками A и B .
7. Что можно сказать о полученных треугольниках? Ответ поясни.
8. Что можно сказать о точке пересечения прямой l и отрезка AB – точке O ?
9. Рассмотрите треугольники AOC и BOC . Что можно о них сказать?
10. Назови все равные элементы у треугольников AOC и BOC .
11. Ответь на вопросы 9 и 10 относительно треугольников MOA и MOB . Сделай вывод.

12. Для треугольника AKB реши задачи:

Задача 1.

Периметр треугольника AKB равен 20 см, длина стороны AK равна 8 см. Найди длину отрезков BK , AO , BO .

Задача 2.

Периметр треугольника AOK равен 10 см, сторона OK равна 4 см. Найди периметр треугольника AKB .

13. Чем является прямая l для четырехугольника $ACBP$? Назови равные элементы в этом четырехугольнике.

14. реши задачу:

Периметр четырехугольника $ACBP$ равен 16 см, длина отрезка CP равна 7 см. Найди периметр треугольника CBP .

15*. Придумай способ проведения прямой l без перегибания чертежа:

а) с помощью циркуля и линейки,

б) с помощью транспортира и линейки.

Математическое исследование №2

1. Проведи окружность с центром в точке O .
2. Перегни лист бумаги по прямой l , проходящей через центр окружности – точку O .
3. Как можно назвать прямую l ? Сделай вывод.
4. Проведи с помощью циркуля две пересекающиеся окружности с равными радиусами r и центрами O_1 и O_2 . Точки пересечения этих окружностей обозначь точками M и N .
5. Что можно сказать о прямых MN и O_1O_2 ?
6. Как расположены точки M и N относительно прямой O_1O_2 и точки O_1 и O_2 относительно прямой MN ?
7. Начерти отрезок AB . Используя выводы из предыдущих заданий, построй с помощью циркуля и линейки прямую, перпендикулярную отрезку AB и проходящую через его середину (срединный перпендикуляр к отрезку).

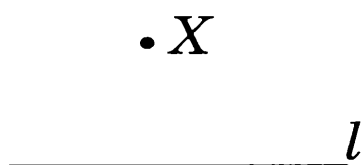


Рис.3

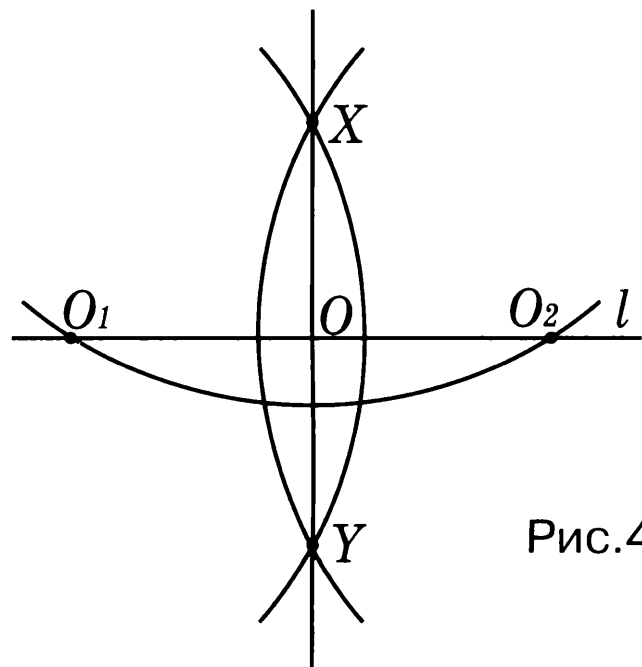


Рис.4

8. Объясни решение следующей задачи на построение:

Дана прямая l и точка X вне ее (рисунок 3).

Построй прямую XU , перпендикулярную прямой l .

Решение.

- 1) Проводим окружность с радиусом r и центром в точке X , пересекающую прямую l в точках O_1 и O_2 (рис. 4)
- 2) Проводим две пересекающиеся окружности с центрами в точках O_1 и O_2 и радиусами r , равными O_1X .
- 3) Точки пересечения этих окружностей – точки X и U .
- 4) Проводим прямую XU .
- 5) $XU \perp O_1O_2$; $O_1O = O_2O$.
- 6)* Придумай способ построения прямой, перпендикулярной прямой l и проходящей через точку X , лежащую на прямой l .

Математическое исследование №3

1. Построй прямую k , перпендикулярную отрезку AB (рис. 5) и проходящую через его середину. Отметь на этой прямой несколько точек и объясните, почему каждая из них равноудалена от точек A и B . Сделай вывод.

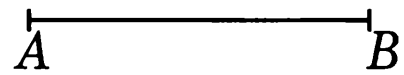


Рис.5

2. Даны точки K и M . Используя результаты пункта 1, проведи три различные окружности через точки K и M (рис. 6).



Рис.6

3. Точки K , M , P лежат на одной окружности. Найди центр этой окружности и построй ее (рис. 7).

4. Хозяева трех домов (рис. 8) решили построить колодец, одинаково удаленный от всех домов. Укажи место колодца.

5. Найди центр изображенного круга (рис. 9).

Указание: построй три точки, лежащие на окружности.

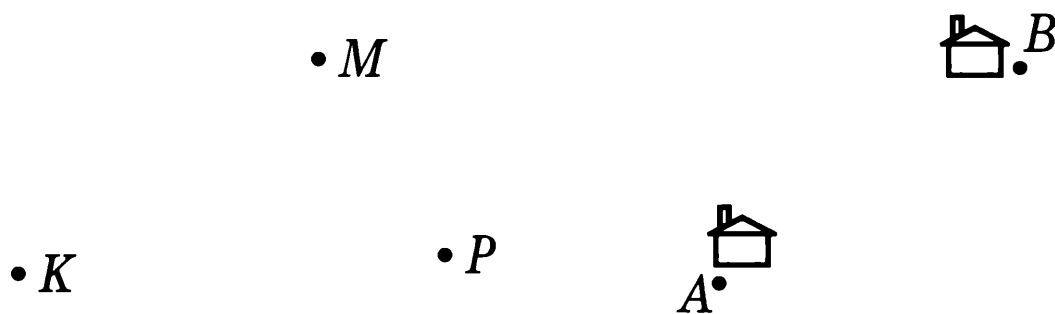


Рис.7



Рис.8

6. Реши следующие задачи, используя оси симметрии.

Задача 1.

Две параллельные прямые пересекают окружность. Они отсекают две дуги, лежащие между этими прямыми (рис. 10).

Равны ли эти дуги? Ответ объясни.

Задача 2.

Дана окружность с центром в точке O и точка A вне ее. Из точки A проведены две касательные к этой окружности – AB и AC , причем точки B и C – точки касания (рис. 11).

Имеет ли место равенство отрезков AB и AC ? Почему?

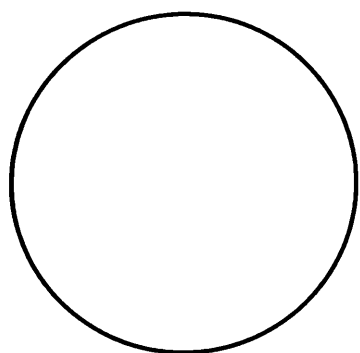


Рис.9

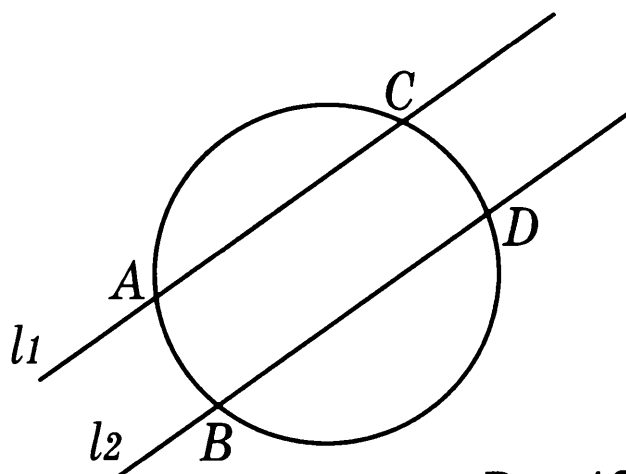


Рис.10

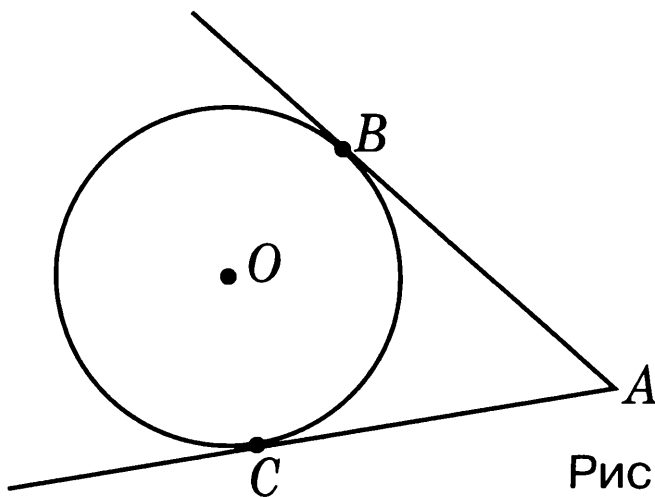


Рис.11

Математическое исследование №4

1. Две деревни находятся на противоположных берегах реки l (рис. 12) – в точках A и B . В какой из точек – A_1 , C или B_1 на берегу реки нужно поставить водонапорную башню, чтобы общая длина труб от деревень до башни была наименьшей?
2. Две деревни находятся на одном берегу реки l – в точках A и D (рис. 13), а третья деревня находится на другом берегу в точке B , причем деревни D и B находятся на одинаковом расстоянии от реки. Где на берегу нужно поставить водонапорную башню, чтобы общая длина труб от деревень A и B до башни C была бы равна общей длине труб от деревень A и D до башни C ?
3. Две деревни A и D находятся на одном берегу реки l (рис. 14). Где на берегу нужно поставить водонапорную башню C , чтобы общая длина труб от деревень до башни была наименьшей?
4. Пожарная машина, находящаяся в точке D , должна как можно быстрее добраться до горящего дома A , заехав на реку за водой (рис. 15). Какой путь для нее будет кратчайшим?

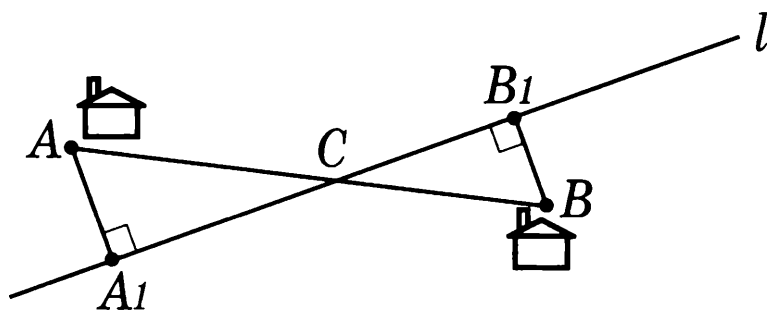


Рис. 12

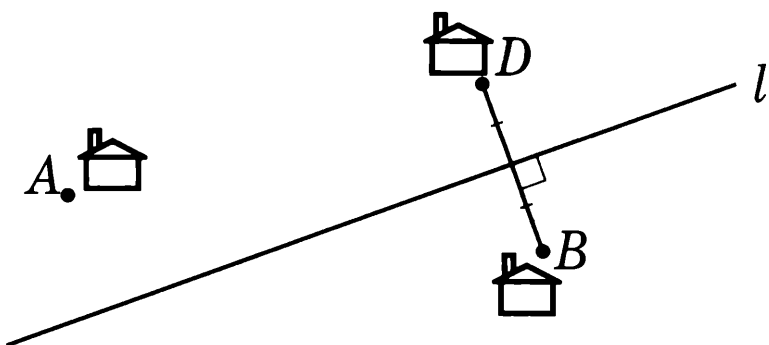


Рис. 13

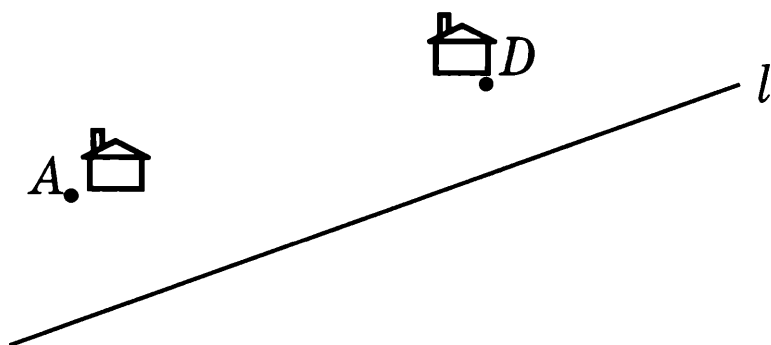


Рис. 14

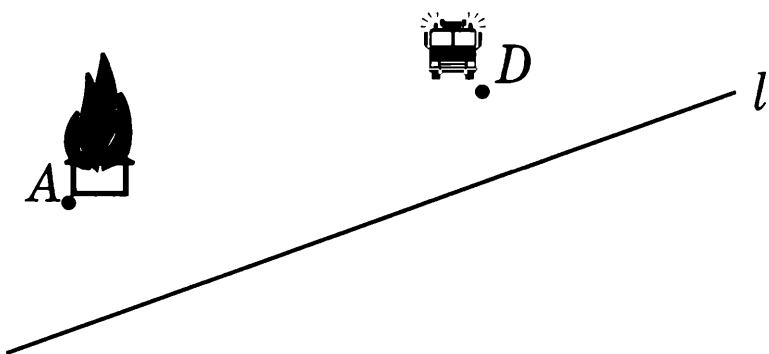


Рис. 15

Самостоятельная работа № 37**Вариант I**

1. Выполни действия:

- а) $0,413 + 23,7$;
- б) $2,5 + 713,901$;
- в) $0,53 - 0,287$;
- г) $62,5 - 8,418$.

2. Дополни

- а) до 1 число $0,56$;
- б) до 10 число $9,09$;
- в) до 100 число $29,18$.

3. Построй математическую модель задачи. Найди неизвестное число.

Какое число надо уменьшить на $0,44$, чтобы получилось $8,32$?

4. Расстояние между пешеходами 15 км. Их скорости – $4,5$ км/ч и $3,68$ км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1 час, если они идут

- а) навстречу друг другу;
- б) в противоположных направлениях;
- в) вдогонку;
- г) с отставанием?

5. Не выполняя сложения, сравни сумму:

- а) $0,78 + 0,513$ — с числом 1 ;
- б) $3,89 + 4,909$ — с числом 10 .

6. Продолжи ряд:

$2,5; 4,12; 3,5; 4; 4,5; 3,88; 5,5; 3,76 \dots$

Самостоятельная работа № 37**Вариант II**

1. Выполни действия:

а) $36,5 + 0,628$;

б) $23,5 + 732,804$;

в) $0,38 - 0,145$;

г) $46,3 - 8,516$.

2. Дополни

а) до 1 число $0,09$;

б) до 10 число $7,81$;

в) до 100 число $53,09$.

3. Построй математическую модель задачи. Найди неизвестное число.

На сколько надо уменьшить число $1,7$, чтобы получить $0,88$?

4. Расстояние между автомобилями 200 км. Их скорости $72,43$ км/ч и $86,07$ км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1 час, если они едут

а) навстречу друг другу;

б) в противоположных направлениях;

в) вдогонку;

г) с отставанием?

5. Не выполняя сложения, сравни сумму:

а) $0,49 + 0,488$ — с числом 1 ;

б) $7,124 + 3,02$ — с числом 10 .

6. Продолжи ряд:

$12,5; 3,81; 11,5; 3,7; 10,5; 3,59; 9,5; 3,48\dots$

Самостоятельная работа № 38**Вариант I**

1. Составь программу действий и вычисли:

$$2,4506 - (0,61 - 0,504) + 4,2.$$

2. Реши уравнение:

$$42,9 - (8,5 + x) = 7,1.$$

3. Вычисли наиболее удобным способом:

а) $(1,777 + 9,807) + 2,223$;

б) $37,45 - (26,45 + 8,8888)$;

в) $6,73 - (4,73 - 2,87)$.

4. а) Найди длину ломаной $ABCD$, если длина AB равна 4,82 см, длина BC – на 1,18 см больше, чем длина AB , а длина CD составляет $\frac{2}{3}$ длины BC .

б) Округли результат до целых.

5. Вырази в килограммах и вычисли:

$$3 \text{ т } 8 \text{ ц } 25 \text{ кг } 17 \text{ г} - 9 \text{ ц } 3 \text{ кг } 482 \text{ г}.$$

6. Восстанови запись:

$$\begin{array}{r} \square \square, \square \square \\ - \quad \square \square, \square \square \square \square \\ \hline \square \square, \square \square \square \square \end{array}$$

Самостоятельная работа № 38

Вариант II

1. Составь программу действий и вычисли:

$$3,1807 - (0,82 - 0,308) + 5,6.$$

2. Реши уравнение:

$$(y - 3,7) + 12,8 = 63,4.$$

3. Вычисли наиболее удобным способом:

а) $21,49 + (73,674 + 31,51)$;

б) $(13,88 + 8,46) - 2,46$;

в) $9,14 - 5,67 - 2,33$.

4. а) Найди длину ломаной $MNPK$, если длина MN равна $5,28$ см, длина NP на $2,72$ см больше длины MN , а длина PK составляет $\frac{3}{4}$ длины NP .

б) Округли результат до целых.

5. Вырази в килограммах и вычисли:

$$8 \text{ т } 6 \text{ ц } 9 \text{ кг } 128 \text{ г} - 7 \text{ ц } 8 \text{ кг } 74 \text{ г}.$$

6. Восстанови запись:

$$\begin{array}{r} \square \square, \square 7 \\ - \quad \square 6, 0 \square \square \\ \hline \square 2 \square 6, \square 8 \square 8 \square 5 \end{array}$$

Контрольная работа № 8 (по выбору*) Вариант I

1. Определи истинность высказывания:

$$3,273 + 1,78 < 7,602 - 1,9.$$

2. Вырази в метрах и найди значение выражения:

$$3 \text{ м } 8 \text{ дм } 3 \text{ мм} + 5 \text{ дм } 7 \text{ см} - 1 \text{ м } 9 \text{ дм } 8 \text{ см } 6 \text{ мм}.$$

3. В треугольнике MNP длина стороны MN равна 3,42 см, что на 1,78 см больше длины NP и на 1,27 меньше длины MP .

а) Найди периметр треугольника.

б) Округли результат до десятых.

в) Найди периметр треугольника, предварительно округлив до десятых длину каждой стороны.

г) Сравни полученные значения периметров.

4. Из двух пунктов, расстояние между которыми 10 км и расположенных на берегу реки, навстречу друг другу двигаются две моторные лодки, собственные скорости которых по 3,2 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1 час, если скорость течения реки 1,3 км/ч? Имеются ли в задаче «лишние» данные?

5. Замени обыкновенную дробь десятичной и вычисли:

$$\text{а) } 1\frac{1}{20} + 0,475; \quad \text{б) } 4,82 - 3\frac{7}{8}.$$

6. Найди множество натуральных решений неравенства, кратных 5:

$$24,241 < x < 39,76.$$

* Ученик может выбрать один из вариантов — I или III.

Контрольная работа № 8 (по выбору*) Вариант II

1. Определи истинность высказывания:

$$17 - 4,209 < 8,893 + 3,89.$$

2. Вырази в метрах и найди значение выражения:

$$5 \text{ м } 4 \text{ дм } 6 \text{ см} - 8 \text{ дм } 9 \text{ см } 5 \text{ мм} + 2 \text{ м } 6 \text{ дм } 3 \text{ мм}.$$

3. В треугольнике ABC длина стороны AB равна 5,71 см, что на 3,44 см больше длины BC и на 1,24 меньше длины AC .

а) Найди периметр треугольника.

б) Округли результат до десятых.

в) Найди периметр треугольника, предварительно округлив до десятых длину каждой стороны.

г) Сравни полученные значения периметров.

4. Два катера, собственные скорости которых по 32,5 км/ч и расположенные на реке на расстоянии 180 км, двигаются навстречу друг другу. Какое расстояние будет между ними через 1 час, если скорость течения 2,6 км/ч? Имеются ли в задаче «лишние» данные?

5. Замени обыкновенную дробь десятичной и вычисли:

$$\text{а) } 7,23 + 1\frac{3}{40} ; \quad \text{б) } 5,64 - 3\frac{5}{8} .$$

6. Найди множество натуральных решений неравенства, кратных 5:

$$14,381 < x < 32,09.$$

* Ученик может выбрать один из вариантов — II или IV.

Контрольная работа № 8 (по выбору*) Вариант III

1. Найди значения выражения:

$$76,438 - 54,82 + (8,6 + 0,728).$$

2. Вырази в метрах и найди значение выражения:

$$3 \text{ м } 8 \text{ дм } 3 \text{ см} - 9 \text{ дм } 5 \text{ см } 8 \text{ мм} .$$

3. В треугольнике MNP длина MN равна 3,42 см. Длина NP на 1,78 см меньше длины MN , а длина MP на 1,27 см больше длины MN . Найди периметр треугольника MNP и округли результат до десятых.

4. Собственная скорость моторной лодки 8,2 км/ч, скорость течения реки 1,3 км/ч. Найти скорость лодки по течению реки и скорость лодки против течения реки.

5. Замени обыкновенную дробь десятичной и вычисли:

$$\text{а) } 1\frac{1}{2} + 0,47; \quad \text{б) } 4,82 - 3\frac{3}{5} .$$

6. Найди множество натуральных решений неравенства

$$x < 5,2 .$$

* Ученик может выбрать один из вариантов — I или III.

Контрольная работа № 8 (по выбору*) Вариант IV

1. Найди значения выражения:

$$100,6 - 9,208 + (74,14 + 26,38).$$

2. Вырази в метрах и найди значение выражения:

$$5 \text{ м } 4 \text{ дм } 6 \text{ см} - 8 \text{ дм } 9 \text{ см } 5 \text{ мм}.$$

3. В треугольнике ABC длина AB равна $5,71$ см. Длина BC меньше длины AB на $3,44$ см, а длина AC на $1,24$ см больше длины AB . Найди периметр треугольника ABC и результат округли до десятых.

4. Собственная скорость катера $32,5$ км/ч, а скорость течения реки $2,6$ км/ч. Найти скорость катера по течению реки и скорость катера против течения реки.

5. Замени обыкновенную дробь десятичной и вычисли:

$$\text{а) } 7,23 + 1\frac{3}{4}; \quad \text{б) } 5,64 - 3\frac{1}{5}.$$

6. Найди множество натуральных решений неравенства

$$x < 4,8.$$

* Ученик может выбрать один из вариантов — II или IV.

Самостоятельная работа № 39**Вариант I**

1. Найди частное:

- а) $2,25 : 10$;
- б) $51,3 : 1000$;
- в) $0,09 : 100$.

2. Найди произведение:

- а) $5,46 \cdot 100$;
- б) $32,1 \cdot 1000$;
- в) $0,009 \cdot 10$.

3. Вырази в метрах:

- а) $0,24$ км; в) 25 см;
- б) $7,6$ дм; г) $3,2$ мм.

4. Вырази в квадратных метрах:

- а) $0,26$ дм²;
- б) $65,1$ а;
- в) $3,21$ га.

5. Составь выражения и найди их значения:

- а) произведение разности чисел $6,59$ и $1,209$ и числа $0,1$;
- б) сумма числа $0,67$ и частного от деления $0,48$ на $0,01$.

6. Найди значение выражения:

$$7,8 a - 320 b,$$

$$\text{если } a=1000, b=0,01.$$

Самостоятельная работа № 39

Вариант II

1. Найди частное:

- а) $32,5 : 100$;
- б) $20,86 : 1000$;
- в) $0,8 : 100$.

2. Найди произведение:

- а) $0,625 \cdot 10$;
- б) $14,75 \cdot 1000$;
- в) $0,51 \cdot 100$.

3. Вырази в метрах:

- а) $0,412$ км; в) $5,2$ см;
- б) $1,62$ дм; г) 28 мм.

4. Вырази в квадратных метрах:

- а) $3,8$ дм²;
- б) $5,16$ а;
- в) $0,02$ га.

5. Составь выражения и найди их значения:

- а) произведение суммы чисел $54,2$ и $15,92$ и числа $0,01$;
- б) разность числа $45,02$ и частного от деления $0,78$ на $0,1$.

6. Найди значение выражения:

$$572a - 0,084b,$$

если $a=0,1$, $b=100$.

Самостоятельная работа № 40**Вариант I**

1. Расставь недостающие запятые и нули так, чтобы получилось верное равенство:

а) $4,07 \cdot 9,6 = 39072;$

б) $0,215 \cdot 0,33 = 7095.$

2. Выполни умножение и округли результат до сотых:

$$0,0204 \cdot 3,7.$$

3. Выполни действия:

$$(3,23 + 28,9) \cdot 3,7.$$

4. Запиши проценты в виде десятичных дробей:

а) $10\% ;$

б) $36\% ;$

в) $7,2\% .$

5. Длина прямоугольника 28,6 см, а его ширина составляет 40% длины. Найди периметр прямоугольника и его площадь и округли результаты до десятых.

6. Найди значения выражений:

а) $(a - b)^2,$ если $a=0,72; b=0,32;$

б) $a^3 + b^2,$ если $a=0,5; b=1,9.$

Самостоятельная работа № 40**Вариант II**

1. Расставь недостающие запятые и нули так, чтобы получилось верное равенство:

а) $19,2 \cdot 3,7 = 7104$;

б) $0,235 \cdot 1,2 = 282$.

2. Выполни умножение и округли результат до тысячных

$$0,0309 \cdot 2,5.$$

3. Выполни действия:

$$15,7 \cdot (3,92 + 18,2).$$

4. Запиши проценты в виде десятичных дробей:

а) 20% ;

б) 18% ;

в) $5,4\%$.

5. Ширина прямоугольника составляет 60% его длины, которая равна $36,2$ см. Найди периметр и площадь прямоугольника и округли результаты до десятых.

6. Найди значения выражений:

а) $a^2 - b^3$, если $a=0,5$; $b=0,1$;

б) $(a + b)^3$, если $a=0,18$; $b=0,02$.

Самостоятельная работа № 41

Вариант I

1. Вычисли наиболее удобным способом:

а) $50 \cdot 36,6 \cdot 0,02$;

б) $0,125 \cdot 25 \cdot 0,4 \cdot 8 \cdot 3,2$;

в) $57,6 \cdot 2,8 + 42,4 \cdot 2,8$.

2. Упрости выражение и найди его значение:

$$4,8a + 0,2b - 1,6a + 0,8b,$$

если $a=0,1$; $b=0,64$.

3. Реши уравнение:

$$13,4x + 3,6 - 3,4x = 12,8.$$

4. Составь математическую модель задачи и ответь на поставленный вопрос задачи.

Лодка двигалась 1,5 часа против течения реки и 2 часа по озеру. Собственная скорость лодки 3,5 км/ч, а скорость течения 1,5 км/ч. На сколько километров путь по озеру больше, чем по реке?

5. Заполни пропуски:

$$\begin{array}{r}
 4 \square \\
 2 \square \\
 \hline
 \square \square 8 \square \\
 + 9 2 4 \\
 \hline
 1 \square \square \square 6
 \end{array}$$

Контрольная работа № 9**Вариант I**

1. Найди значение выражения:

$$20 - 3,18 \cdot (4,9 + 1,21).$$

2. Реши уравнение:

$$3,8x - 2,12x + 8,32x = 123.$$

3. Построй математическую модель задачи и найди ответ:

Куплено 8,5 кг риса по 18,4 рубля за 1 кг и 3,2 кг сахарного песка по 8,5 рубля за 1 кг. Какова стоимость покупки?

4. а) Соя содержит 40% белка, а фасоль – 23% белка.

Где больше белка и на сколько: в 10 кг сои или в 15 кг фасоли?

б) Мотоциклист проехал 123,6 км. 30% пути он проехал по шоссе, 40% – по грунтовой дороге, а остальной путь – по лесной тропе. Какой путь больше и на сколько – путь по грунтовой дороге или по лесной тропе?

5*. Периметр прямоугольника равен 6,4 м. Его длина составляет 30% всего периметра, а ширина – 0,35 его длины. Может ли существовать такой прямоугольник? Почему?

Замечание к контрольной работе № 9

В задании № 4 даны две задачи, причем задача № 4 (а) более простая. Ученик может выбрать для решения одну из них.

Контрольная работа № 9**Вариант II**

1. Найди значение выражения:

$$10 - 1,82 \cdot (3,8 + 1,32).$$

2. Реши уравнение:

$$4,9x - 2,13x + 7,23x = 168.$$

3. Построй математическую модель задачи и найди ответ:

Куплено 2,7 кг печенья по 12,6 рубля за 1 кг и 12,6 кг конфет по 9,2 рубля за 1 кг. Какова стоимость покупки?

4. а) Соя содержит 29% крахмала, а фасоль – 55% крахмала. Где больше крахмала и на сколько: в 20 кг сои или в 15 кг фасоли?

б) Автомобиль проехал 113,2 км. 26% пути он ехал в гору, 34% – под гору, а остальной путь – равнинной местностью. Какой путь больше и на сколько – в гору или по равнинной местности?

5*. Периметр треугольника равен 4,6 м. Длина первой стороны равна 1,6 м. Длина второй стороны составляет 75% длины первой, а длина третьей стороны – 0,9 длины второй. Может ли существовать такой треугольник? Почему?

Замечание к контрольной работе № 9

В задании № 4 даны две задачи, причем задача № 4 (а) более простая. Ученик может выбрать для решения одну из них.

Самостоятельная работа № 42**Вариант I**

1. Поставь в частных пропущенные запятые и нули:

а) $36,36 : 6 = 606;$

б) $1,776 : 6 = 296.$

2. Выполни деление. Результат проверь с помощью умножения:

а) $2326,5 : 33;$

б) $160,65 : 45,9;$

в) $0,7956 : 6,12.$

3. Составь программу действий и вычисли:

$$171,81 : 8,3 - (5 - 0,56) : 3,7.$$

4. Построй математическую модель задачи и реши ее.

Овсом засеяно поле площадью 88,2 га, что составляет 90% площади поля под пшеницей. Найди общую площадь двух полей.

5. Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его ширина равна 7,2 дм, что составляет 80% длины.

а) Найди высоту аквариума, если его объем 421,2 дм³.

б) Определи, сколько воды налито в бассейне, если

уровень воды составляет $\frac{3}{5}$ высоты бассейна.

в) Округли результат до десятых.

6. В одном множителе перенесли запятую влево через одну цифру, а в другом множителе – через три цифры вправо. Как изменилось при этом произведение?

Самостоятельная работа № 42

Вариант II

1. Поставь в частных пропущенные запятые и нули:
 - а) $49,49 : 7 = 707$;
 - б) $1,666 : 7 = 238$.
2. Выполни деление. Результат проверь с помощью умножения:
 - а) $677,6 : 22$;
 - б) $273,42 : 65,1$;
 - в) $2,2701 : 3,29$.
3. Составь программу действий и вычисли:
 $109,06 : (8 - 2,68) - 1,956 : 0,4$.
4. Построй математическую модель задачи и реши ее.
Площадь одной комнаты 60,48 кв.м, что составляет 90% площади II комнаты. Найди общую площадь двух комнат.
5. Высота аквариума, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равна 5,6 дм, что составляет 80% его длины.
 - а) Найди ширину аквариума, если его объем 176,4 дм³.
 - б) Определи, сколько воды в аквариуме, если уровень воды составляет $\frac{3}{5}$ высоты бассейна.
 - в) Округли результат до десятых.
6. В одном множителе перенесли запятую влево через 2 цифры, а в другом множителе – через три цифры вправо. Как изменилось при этом произведение?

Самостоятельная работа № 43**Вариант I**

1. Найди значение выражения:

$$(94,27 : 4,7135 - 5,35) \cdot 0,82 + 12,6.$$

2. Вычисли и ответ запиши в виде десятичной дроби:

$$\left(4\frac{7}{9} - 2\frac{5}{6}\right) : 1\frac{5}{9} + \frac{4}{9} \cdot 6\frac{3}{16} + \frac{1}{8}.$$

3. Реши уравнение:

$$1,8a - 52,5 = 2,4.$$

4. Два велосипедиста выехали одновременно в противоположных направлениях из одного и того же пункта. Через 2,5 часа между ними стало 9,8 км. Найди скорости велосипедистов, если скорость одного из них составляет 96% скорости другого.

5. От веревки длиной 2,4 м отрезали кусок длиной 0,7 м. Какую часть веревки отрезали? Запиши ответ десятичной дробью с точностью до сотых долей.

6. В первый раз число a разделили на 0,4; а во второй раз число умножили на 0,4. В каком случае получили больший результат? Почему?

Самостоятельная работа № 43**Вариант II**

1. Найди значение выражения:

$$(18,5 - 35,058 : 2,9215) \cdot 5,6 + 18,6.$$

2. Вычисли и ответ запиши в виде десятичной дроби:

$$\left(3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4}\right) \cdot 3\frac{1}{3} + \frac{3}{7} : 3\frac{3}{7} + \frac{1}{2}.$$

3. Реши уравнение:

$$2,3b + 22,36 = 33,952.$$

4. Два пешехода вышли одновременно в одном и том же направлении из одного и того же пункта. Через 2,5 часа между ними стало 6 км. Найди скорости пешеходов, если скорость одного из них составляет 76% скорости другого.

5. Между деревнями 6,2 км. Мальчик прошел из них 2,8 км. Какую часть пути между деревнями прошел мальчик? Вырази ответ десятичной дробью с точностью до сотых долей.

6. В первый раз число a разделили на 0,6, а во второй раз число a умножили на 0,6. В каком случае получили меньший результат? Почему?

Контрольная работа № 10**Вариант I**

1. Найди значение выражения:

$$(38,7 : 4,3 + 3,36) \cdot 6,5 - 79,538.$$

2. Реши уравнение:

$$27,2 : (a + 13,4) = 0,17.$$

3. Построй математическую модель задачи и найди ответ.

Из двух городов A и B одновременно в одном направлении вышли два автомобиля. Скорость автомобиля из города A $75,8$ км/ч, а скорость автомобиля из города B — $64,4$ км/ч. Автомобиль, вышедший из A , через $0,5$ часа догнал другой автомобиль. Каково расстояние между A и B ?

4. В первый день собрали $27,6$ кг яблок, а во второй — $\frac{2}{3}$ того, что собрали в первый день. За первые два дня собрано 92% того, что собрали в третий день.

а) Сколько кг яблок собрали за три дня?

б) Какой процент всех собранных яблок собрали в первый день?

5. Мальчик истратил на подарок маме 50% своих сбережений, а на подарок бабушке — 60% остатка. После этих покупок у него осталось 8 рублей. Сколько денег было у мальчика?

Замечание 1 (к контрольной работе № 10)

В задании № 3 можно дать более сложную задачу:

Из двух городов A и B одновременно в одном направлении вышли два автомобиля. Первый автомобиль, идущий со скоростью $64,4$ км/ч, вышел из A , а второй – со скоростью $75,8$ км/ч вышел из B . Через $0,6$ часа расстояние между ними стало 36 км. Каково расстояние между A и B ?

Замечание 2 (к контрольной работе № 10)

В задании № 4 можно предложить менее объемную задачу.

В лыжной секции было 18 девочек, а число мальчиков составило $\frac{2}{3}$ числа девочек.

а) Сколько всего человек в секции?

б) Какой процент общего числа лыжников составляет число мальчиков?

Контрольная работа № 10**Вариант II**

1. Найди значение выражения:

$$(16,2 : 2,7 + 2,28) \cdot 4,5 - 36,639.$$

2. Реши уравнение:

$$26,6 : (14,5 + b) = 0,19.$$

3. Построй математическую модель задачи и найди ответ.

Из двух пунктов A и B вышли одновременно вниз по реке две моторные лодки. Скорость первой лодки (из A) $8,5$ км/ч, а скорость второй лодки (из B) – $7,9$ км/ч. Через $1,8$ часа первая лодка догнала вторую. Каково расстояние между A и B ?

4. В первый день привезли $32,8$ т моркови, что составляет 80% того, что привезли во второй день. В третий день привезли $\frac{1}{9}$ того, что привезли в первые два дня.

а) Сколько кг моркови привезли за три дня?

б) Какой процент всей моркови привезли в первый день?

5. Бабушка положила в вазу сливы. Внук взял 50% слив, а внучка 40% остатка. После этого в вазе осталось 12 слив. Сколько слив положила в вазу бабушка?

Замечание 1 (к контрольной работе № 10)

В задании № 3 можно дать более сложную задачу:

Из двух пунктов A и B вышли одновременно 2 лодки и начали свое движение вниз по реке. Первая лодка (из A) двигалась со скоростью 8,4 км/ч, а вторая (из B) – со скоростью 9 км/ч. Через 0,8 часа расстояние между ними стало 16 км. Каково расстояние AB ?

Замечание 2 (к контрольной работе № 10)

В задании № 4 можно предложить менее объемную задачу.

Бригада отремонтировала дорогу за 2 дня. В первый день она отремонтировала 300 м дороги, а во второй день – $\frac{2}{3}$ того, что отремонтировала в первый день.

а) Какова длина всей дороги?

б) Какой процент всей дороги отремонтировала бригада во второй день?

Самостоятельная работа № 44

Вариант I

*(проверочная работа по теме
«Основные задачи на дроби»)*

1. Составь математическую модель задачи и ответь на поставленный вопрос.
0,3 неизвестного числа равны 1,5. Найди 0,12 этого числа.
2. Найди число, если $\frac{3}{5}$ его равны числу, $\frac{1}{3}$ которого составляет 21.
3. Определи, на сколько число, $\frac{7}{9}$ которого равны 49, больше $5\frac{6}{11}$.
4. Найди, какой процент число, равное $\frac{4}{11}$ от $6\frac{3}{5}$, составляет от числа, равного 40% от 20.
5. Число увеличили на 20%, а затем новое число уменьшили на 20%. Сравни результат с исходным числом.

Самостоятельная работа № 44**Вариант II**

1. Составь математическую модель задачи и ответь на поставленный вопрос.
Найди $0,15$ неизвестного числа, если $0,3$ его равны $1,8$.
2. Найди число, если $\frac{7}{8}$ его равны числу, $\frac{1}{4}$ которого составляет 21 .
3. Определи, во сколько раз $7\frac{1}{3}$ меньше числа, $\frac{4}{11}$ которого равны 20 .
4. Найди, какой процент число, равное 60% от $10\frac{2}{3}$ составляет от числа, равного $\frac{2}{5}$ от 40 .
5. Число уменьшили на 20% , а затем увеличили новое число на 20% . Сравни результат с исходным числом.

Самостоятельная работа № 44**Вариант III***

1. Найди $\frac{3}{5}$ от числа $41\frac{2}{3}$.
2. Найди число, $0,4$ которого равны $0,16$.
3. Определи, что больше и на сколько: число, равное 40% от $1,2$ или число, 25% которого равны $0,125$.
4. а) Какую часть составляет «5» от «8»?
б) Во сколько раз «8» больше «5»?
в) На сколько процентов «5» меньше, чем «8»?
г) На сколько процентов «8» больше «5»?
5. Число 8 уменьшили на 25% , а полученное число увеличили на 25% . Сравни результат с числом 8 . Сделай вывод.

* Задания III варианта более простые, чем аналогичные задания I и II вариантов.

Самостоятельная работа № 45
(диктант по теме «Делимость»)**Вариант I**

1. Какие из следующих высказываний истинны, а какие ложны? Как можно их опровергнуть или доказать?
 - а) Всякое составное число больше «5».
 - б) Всякое четное число – составное.
 - в) Существует хотя бы одно натуральное число, которое не является ни простым, ни составным.
 - г) Число 953 кратно «6».
 - д) Разность квадратов чисел «5» и «4» кратна «3».
2. Докажи или опровергни следующие утверждения:
 - а) Всякое число, кратное «5», оканчивается цифрой «5».
 - б) Все числа из множества {207, 66 006, 1 900 008} кратны «9».
 - в) Все двузначные числа имеют не более двух делителей.
 - г*) Любое число, записанное тремя одинаковыми цифрами, кратно «3».
3. Используя свойства делимости, докажи или опровергни утверждения:
 - а) Число $29 \cdot 15a + 10b$ кратно «5»;
 - б) Число $2600 - 29$ кратно «13».
4. Каждое из предложений замени ему равносильным:
 - а) $x < 3$;
 - б) Число 189 кратно «9».
5. Определи, какими являются следующие утверждения – общими или утверждениями о существовании. Докажи или опровергни их.
 - а) Дроби с равными числителями равны.
 - б) Существуют несократимые дроби.

Самостоятельная работа № 45
(диктант по теме «Делимость»)**Вариант II**

1. Какие из следующих высказываний истинны, а какие ложны? Как можно их опровергнуть или доказать?
 - а) Всякое натуральное число либо простое, либо составное.
 - б) Простых четных чисел не существует.
 - в) Существует хотя бы одно натуральное число, меньшее «5».
 - г) Число 3525 кратно «15».
 - д) Квадрат разности чисел «9» и «1» кратен «10».
2. Докажи или опровергни следующие утверждения:
 - а) Всякое число, оканчивающееся цифрой «3», кратно 3.
 - б) Все числа из множества {201, 13 710, 100 008} кратны «3».
 - в) Все двузначные числа имеют не более трех делителей.
 - г*) Любое четырехзначное число, полученное в результате двукратного написания подряд одного и того же двузначного числа, кратно «101».
3. Используя свойства делимости, докажи или опровергни утверждения:
 - а) Число $424a + 31 \cdot 18b$ кратно «2»;
 - б) Число $6300 - 26$ кратно «13».
4. Каждое из предложений замени ему равносильным:
 - а) $x \geq 5$;
 - б) Число «5» является делителем 125.
5. Определи, какими являются следующие утверждения – общими или утверждениями о существовании. Докажи или опровергни их.
 - а) Дроби с равными знаменателями равны.
 - б) Существуют сократимые дроби.

Самостоятельная работа № 46**Вариант I**

1. Отметь точки D и E и проведи через них луч DE . Начерти прямую OC , пересекающую луч DE в точке E и отрезок MK , пересекающий лучи EC и DE , но не пересекающий отрезок DE .
2. Расположи 7 точек на двух отрезках так, чтобы на каждом отрезке было по 4 точки (отрезки не лежат на одной прямой).

3. а) Два угла ABC и CBD имеют общую сторону BC . Какую градусную меру может иметь ABD , если угол ABC равен 125° , а угол CBD равен 25° .

- б*) С помощью угольника, имеющего углы 90° , 30° и 60° , выдели $\frac{1}{7}$ угла в 70° ,

данного на чертеже (см. рис.16).

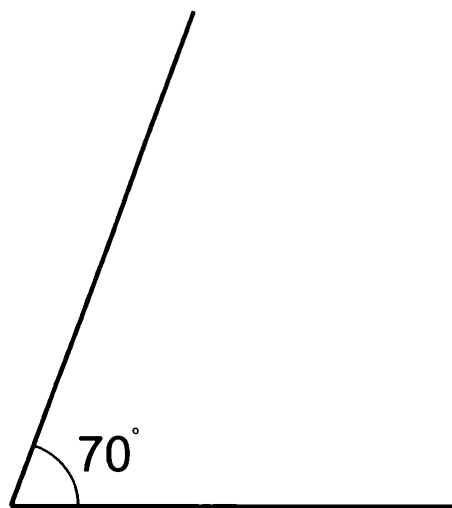


Рис.16

4. Построй четырехугольник $ABCD$ по координатам его вершин:

$$A(6, 2), B(6, 6), C(9, 6), D(11, 2)$$

- а) Какая фигура получилась?
- б) Найди периметр этой фигуры.
- в) Найди градусную меру углов четырехугольника $ABCD$. Укажи среди них острые, прямые, тупые.

- г) Проведи отрезок CK , если $K(9,2)$. Укажи фигуры, на которые построенный отрезок «разбил» четырехугольник $ABCD$.
- д) Найди площадь каждой из этих фигур.
- е) Найди площадь $ABCD$.
- ж) Проведи прямую l через точки A и B . Построй фигуру, симметричную фигуре $ABCD$ относительно прямой l .
- з) Какая фигура является пересечением четырехугольника $ABCD$ и фигуры, ей симметричной? Какая – объединением?
- и) Найди на чертеже параллельные прямые, перпендикулярные прямые, пересекающиеся прямые, которые не являются перпендикулярными. Сделай соответствующие записи.
5. Построй окружность с центром O и диаметром MN . Проведи диаметр FP под углом 40° к диаметру MN . Определи величины всех острых и тупых углов с вершиной O . Укажи среди этих углов смежные углы и вертикальные углы.
6. Объем прямоугольного параллелепипеда равен $13,824 \text{ м}^3$. Его длина и ширина равны по $2,4 \text{ м}$. Выясни, является ли этот параллелепипед кубом? Найди сумму площадей всех его граней.
7. Полный бидон с молоком весит 25 кг . Бидон, заполненный наполовину молоком, весит $13,25 \text{ кг}$. Какова масса пустого бидона?

Самостоятельная работа № 46**Вариант II**

1. Отметь точки D и E и проведи через них луч ED . Начерти прямую MN , пересекающую луч ED в точке D , и отрезок KP , пересекающий прямую MN , но не пересекающий отрезок DE .
2. Расположи 9 точек на двух отрезках так, чтобы на каждом отрезке было по 5 точек (отрезки не принадлежат одной прямой).
3. а) Два угла MNP и PNK имеют общую сторону NP . Какую градусную меру может иметь угол MNK , если угол MNP равен 38° , а угол PNK равен 115° ?

- б*) С помощью угольника, имеющего углы 90° , 45° , 45° , выдели $\frac{1}{10}$ угла в 50° , данного на чертеже (см. рис.17).

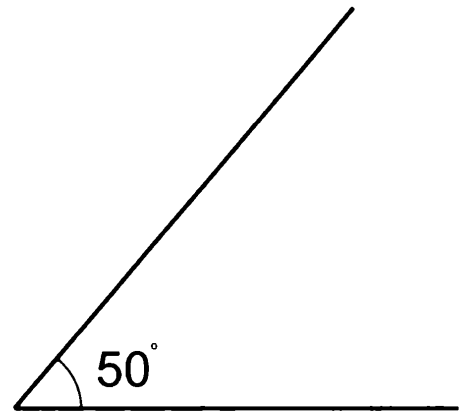


Рис.17

4. Построй четырехугольник $ABCD$ по координатам его вершин:
 $A(3, 2)$, $B(5, 6)$, $C(8, 6)$, $D(8, 2)$
 - а) Какая фигура получилась?
 - б) Найди периметр этой фигуры.
 - в) Найди градусную меру углов четырехугольника $ABCD$. Укажи среди них острые, прямые, тупые.

- д) Проведи отрезок BK , если $K(5, 2)$. Укажи фигуры, на которые построенный отрезок «разбил» четырехугольник $ABCD$.
- е) Найди площадь каждой из этих фигур.
- ж) Найди площадь $ABCD$.
- з) Проведи прямую l через точки C и D . Построй фигуру, симметричную фигуре $ABCD$ относительно прямой l .
- и) Какая фигура является пересечением четырехугольника $ABCD$ и фигуры, ей симметричной? Какая – объединением?
- к) Найди на чертеже параллельные прямые, перпендикулярные прямые, пересекающиеся прямые, которые не являются перпендикулярными. Сделай соответствующие записи.
5. Построй окружность с центром O и диаметром EA . Проведи диаметр KB под углом 50° к диаметру EA . Определи величины всех острых и тупых углов с вершиной O . Укажи среди этих углов смежные углы и вертикальные углы.
6. Объем прямоугольного параллелепипеда равен $32,768 \text{ м}^3$. Его длина и ширина равны по $3,2 \text{ м}$. Выясни, является ли этот параллелепипед кубом? Найди сумму площадей всех его граней).
7. Масса пустого бидона $1,5 \text{ кг}$. Бидон, заполненный наполовину молоком, весит $13,25 \text{ кг}$. Сколько весит полный бидон с молоком?

Контрольная работа № 11 (2 часа) Вариант I

1. Найди значения выражений и сравни их:

$$15 : 3\frac{3}{8} \cdot 3\frac{3}{5} - \left(3\frac{1}{14} - 2\frac{3}{4} \right) : \frac{3}{14} \quad \text{и}$$

$$(132,6 : 2,6 - 48,72) \cdot 6,3 + 0,126.$$

2. Запиши выражение и найди его значение при данных значениях букв:

Разность между квадратом числа a и утроенным числом b

$$(a = 1\frac{2}{5}; \quad b = \frac{8}{15})$$

3. Запиши выражение и найди его значение:

За 8 кг конфет по цене 82,5 рубля за 1 килограмм и 12 кг печенья заплатили 930 рублей. Какова цена печенья?

4. Реши уравнение:

$$(x + 24,3) : 18,1 - \frac{1}{4} = 4\frac{3}{4}$$

5. Реши задачу:

Лодка догоняет плот, который находится от нее на расстоянии 2 км вниз по течению реки. Собственная скорость лодки 5 км/ч. Через какое время лодка догонит плот, если скорость течения реки 3,4 км/ч? Есть ли лишние данные в условии задачи?

6. Если от $\frac{5}{6}$ первого числа отнять 15, то получим число 5. Первое число составляет $\frac{3}{7}$ второго числа, а третье число равно $\frac{1}{4}$ суммы первых двух. Найди, какой процент третье число составляет от суммы всех трех чисел?
- 7*. Длину отрезка уменьшили на 5%, а затем длину нового отрезка увеличили на 5%. Сравни первоначальную длину с длиной отрезка после изменений.

Контрольная работа № 11 (2 часа) Вариант II

1. Найди значения выражений и сравни их:

$$\frac{11}{12} \cdot 3\frac{3}{7} : 1\frac{1}{21} - \left(3\frac{1}{6} - 2\frac{7}{15} \right) : 1\frac{2}{5} \quad \text{и}$$

$$51 - (86,45 : 24,7 + 1,25) \cdot 2,4 - 36,99$$

2. Запиши выражение и найди его значение при данных значениях букв:

Квадрат разности между удвоенным числом m и числом n

$$\left(m = \frac{15}{16} ; n = \frac{1}{4} \right)$$

3. Запиши выражение и найди его значение:

За 3,5 кг яблок по цене 22 рубля за 1 килограмм и за орехи по цене 30 рублей за 1 килограмм заплатили 449 рублей. Сколько купили орехов?

4. Реши уравнение:

$$(y - 15,7) : 5,14 + 1\frac{1}{3} = 6\frac{1}{3}$$

5. Реши задачу:

Лодка, собственная скорость которой равна 7 км/ч догнала плот, находившийся от нее на некотором расстоянии вниз по течению реки, за 30 минут. Какое расстояние было между лодкой и плотом в начале движения, если скорость течения реки 3,2 км/ч? Есть ли лишние данные в условии задачи?

6. Даны три числа. Если к $\frac{6}{7}$ первого числа прибавить 15, то получим число 45, причем первое число составляет $\frac{5}{8}$ второго, а третье число равно $\frac{3}{7}$ разности первых двух. Найди, какой процент первое число составляет от суммы всех трех чисел?
- 7*. Длину отрезка увеличили на 10%, а затем длину нового отрезка уменьшили на 10%. Сравни первоначальную длину с длиной отрезка после изменений.

Ответы к самостоятельным работам

С/р № 2

I вариант: 5. 21.

II вариант: 5. 28.

С/р № 4

I вариант

1. 1 час.
2. 340 и 34.

II вариант

1. на 3 дет/час.
2. 21 и 210.

С/р № 5

I вариант: 3. 16 чисел.

II вариант: 3. 20 чисел.

С/р № 6

I вариант

1. за 6 часов;
за 7 часов.
2. 35 196.

II вариант

1. 6 км/ч.
2. 7 858.

С/р № 9

I вариант: 2. 240.

II вариант: 2. 41.

С/р № 11

I вариант: 6. 122 руб.

II вариант: 6. 80 руб.

С/р № 15

I вариант

1. 420 км.
2. 40 км.

II вариант

1. через 2 часа.
2. 44 км.

С/р № 16

I вариант

1. 6.
2. 11.
3. 15.
4. 31 человек;
7 тетрадей «в клетку»,
6 тетрадей «в линейку».
5. {4;5;6;7}

II вариант

1. 15.
2. 12.
3. 6.
4. 29 человек;
3 игрушки,
4 шоколадки.
5. {5;6;7}

С/р № 17

I вариант

1. 420.
2. 180.
3. {5;6;7;...;13;14}
4. 31.

II вариант

1. 630.
2. 140.
3. {5;6;7;...;14;15}
4. 62.

С/р № 18

I вариант

1. 30, 60 или 90 яблок.
2. 135 человек.
3. 59.

II вариант

1. 319 детей.
2. 24 букета.
3. 31.

С/р № 20

I вариант:

1. а) 55 118; б) 85; в) 8;
2. 309; 3. 99; 4. 7; 5. 10.

II вариант:

1. а) 25 202; б) 119; в) 7;
2. 108; 3. 25; 4. 2; 5. 7.

С/р № 27

I вариант:

1. а) $\frac{2}{9}$; б) $3\frac{3}{5}$;
 в) 3; г) $\frac{27}{125}$;
2. 4; 3. $3\frac{3}{4}$; 4. $61\frac{1}{2}$.

II вариант:

1. а) $\frac{3}{4}$; б) $1\frac{1}{2}$;
 в) 324; г) $\frac{64}{125}$;
2. 3; 3. $2\frac{1}{6}$; 4. $288\frac{1}{2}$.

С/р № 28

I вариант:

2. а) $1\frac{1}{4}$; б) $\frac{1}{2}$;
3. $5\frac{20}{81}$; 4. $6\frac{2}{11}$; 5. $5\frac{5}{8}$.

II вариант:

2. а) $2\frac{1}{3}$; б) 9;
3. $4\frac{82}{100}$; 4. $6\frac{4}{11}$; 5. $10\frac{4}{5}$.

С/р № 29**I вариант:**

- а) 18; б) $\frac{1}{2}$;
- а) $\frac{13}{25}$; б) $\frac{31}{90}$;
- 3; 4. 100г; 5. 0.

II вариант:

- а) 12; б) 2;
- а) $\frac{7}{18}$; б) $\frac{2}{9}$;
- 5; 4. 200г; 5. 4.

С/р № 29**I вариант:**

- а) 18; б) $\frac{1}{2}$;
- а) $\frac{13}{25}$; б) $\frac{31}{90}$;
- 3; 4. 100г; 5. 0.

II вариант:

- а) 12; б) 2;
- а) $\frac{7}{18}$; б) $\frac{2}{9}$;
- 5; 4. 200г; 5. 4.

С/р № 31**I вариант:**

- 50%;
- $\frac{12}{19}$;
- 12 см².

II вариант:

- 675%;
- $\frac{21}{32}$;
- 15 см².

С/р № 32**I вариант:**

- 4;
- 24кг;
- 100 км;
- 50 слив.

II вариант:

- 5;
- 21км;
- 100 стр.;
- 21 книга.

С/р № 33**I вариант:**

- через 6 $\frac{2}{3}$ часа;
- на 16 $\frac{2}{3}$ дня;
- за 3 $\frac{1}{5}$ часа.

II вариант:

- за 1 $\frac{1}{3}$ часа;
- за 6 $\frac{2}{3}$ мин.;
- за 2 $\frac{1}{4}$ часа.

С/р № 36

I вариант:

6. 12 км.

II вариант:

6. 400 км.

С/р № 42

I вариант:

3. 19,5;

4. 186,2;

5. а) 6,5 дм; б) 252,72 л.

II вариант:

3. 15,61;

4. 127,68;

5. а) 4,5 дм; б) 105,84 л.

С/р № 43

I вариант:

1. 24,613;

2. $4 \frac{1}{8}$;

3. 30,5;

4. 1,92 и 2;

5. 0,29.

II вариант:

1. 55;

2. $6 \frac{1}{8}$;

3. 5,04;

4. 7,6 и 10;

5. 0,45.

С/р № 44

I вариант:

1. 0,6;

2. 105;

3. на $57 \frac{5}{11}$;

4. 30%;

5. число уменьшилось на 4% .

II вариант:

1. 0,9;

2. 96;

3. в 7,5 раза;

4. 40%;

5. число уменьшилось на 4% .

III вариант:

1. 25;

2. 40%;

3. II число больше I числа на 0,02;

4. а) $\frac{5}{8}$; б) в 1,6 раза; в) на 37,5% ; г) на 60% ;

5. число уменьшилось на 6,25% .

Ответы на контрольные работы**К/р № 1****I вариант**

1. 50 750;
2. 256;
3. 72 км/ч;
4. 8 ящиков;
5. 3.

II вариант

1. 64 960;
2. 316;
3. 4 часа;
4. 18 пачек;
5. 3.

К/р № 2**I вариант**

1. $\frac{1}{3}$ часть;
2. 25 га;
3. 13.

II вариант

1. $\frac{1}{4}$ часть;
2. 25 грядок;
3. 4.

К/р № 3**I вариант**

1. 126 и 756;
2. 144;
3. 1 200;
4. 450 км;
5. на 3t м;
6. 1 328;
83 и 16.

II вариант

1. 42 и 882;
2. 192;
3. 864;
4. через 30 мин.;
5. 30 t м;
6. 1 504;
32 и 47.

К/р № 4**I вариант**

6. 14 км/ч; $\frac{14}{29}$ ч.

II вариант

6. 72 км/ч; $\frac{9}{16}$ ч.

К/р № 5

I вариант

1. а) $\frac{14}{15}$; б) $1 \frac{34}{35}$; в) $1 \frac{1}{4}$;

2. $\frac{3}{20}$;

3. $6 \frac{9}{10}$;

4. $\frac{49}{78}$.

II вариант

1. а) 1; б) $1 \frac{1}{6}$; в) $1 \frac{25}{28}$;

2. $\frac{1}{12}$;

3. $5 \frac{1}{18}$;

4. $3 \frac{17}{36}$.

К/р № 6

I вариант

1. а) $13 \frac{1}{2}$; б) 7;

2. а) 13; б) 2;

3. а) объем куба больше на

$\frac{48}{125}$ дм³; б) $1 \frac{13}{147}$ дм

4. а) $\frac{1}{2}$ км/ч; б) I вышел на

9 минут раньше;

5. 7.

II вариант

1. а) $2 \frac{4}{5}$; б) 8;

2. а) 2; б) 7;

3. а) объем куба меньше

на $\frac{108}{125}$ м³; б) $\frac{20}{27}$ м

4. а) $4 \frac{1}{2}$ км/ч; б) I вышел

раньше на $1 \frac{5}{72}$ ч;

5. $\frac{9}{10}$.

К/р № 7**I вариант**

1. $1 \frac{1}{6}$;
2. $6 \frac{3}{4}$;
3. 20;
4. 12;
5. у Андрея;
6. за $6 \frac{2}{3}$ ч;
7. на 50% .

II вариант

1. $2 \frac{1}{3}$;
2. $\frac{1}{2}$;
3. 21;
4. 20;
5. у вратаря команды «Буффало»;
6. $10 \frac{2}{7}$ ч;
7. на 25% .

III вариант

1. $4 \frac{1}{6}$;
2. 8;
3. 3;
4. 25;
5. в $1 \frac{1}{5}$ раза; $\frac{5}{6}$ ч;
6. 30 часов.

IV вариант

1. $12 \frac{1}{3}$;
2. $6 \frac{14}{15}$;
3. 26;
4. 32;
5. а) в $1 \frac{3}{4}$ раза; б) $\frac{3}{11}$ ч;
6. 9 часов.

К/р № 9

I вариант

4. а) в 10 кг сои содержится белка на 0,55 кг больше, чем в 15 кг фасоли;

б) путь по грунтовой дороге на 12,36 км больше, чем по лесной тропе;

5. нет.

II вариант

4. а) в 15 кг фасоли содержится крахмала на 2,45 кг больше, чем в 20 кг сои;

б) путь по равнине на 15,848 км больше, чем в гору;

5. нет.

К/р № 10

I вариант

1. 0,802;

2. 146,6;

3. 5,7 км;

4. а) 96 кг; б) 28,75%;

5. 40 руб.

II вариант

1. 0,621;

2. 125,5;

3. 1,08 км;

4. а) 82; б) 40%;

5. 40 слив.

К/р № 11

I вариант

1. $14 \frac{1}{2} > 14,49$;

2. $\frac{9}{25}$;

3. 22,5 руб.;

4. 66,2;

5. через 24 мин.;

6. 20% ;

7. длина отрезка уменьшилась на 0,25% .

II вариант

1. $2 \frac{1}{2} < 2,61$;

2. $2 \frac{41}{64}$;

3. 12,4 кг;

4. 41,4;

5. 3,5 км;

6. 35% ;

7. длина отрезка уменьшилась на 1% .