

Федеральный государственный образовательный стандарт
Образовательная система «Школа 2100»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

С.А. Козлова, А.Г. Рубин

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

к учебнику
«МАТЕМАТИКА»



6 класс

БМХСС

Федеральный государственный образовательный стандарт
Образовательная система «Школа 2100»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

С.А. Козлова, А.Г. Рубин

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

к учебнику

«МАТЕМАТИКА»

6 класс



Москва
БАУСС
2014

УДК 373.167.1:51+51(075.3)
ББК 22.14я71
К59

Федеральный государственный образовательный стандарт
Образовательная система «Школа 2100»



Руководитель издательской программы –
доктор пед. наук, проф., чл.-корр. РАО *Р.Н. Бунеев*

К59 Козлова, С.А.
Контрольно-измерительные материалы. Контрольные работы к учебнику «Математика», 6 кл. /С.А. Козлова, А.Г. Рубин. – М. : Баласс, 2014. – 48 с. (Образовательная система «Школа 2100»).

ISBN 978-5-905683-18-3

Тетрадь на печатной основе содержит контрольные работы, предназначенные для проверки результатов обучения в 6-м классе по учебнику «Математика» авторов С.А. Козловой, А.Г. Рубина.

Учебник «Математика», 6 кл. соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, является продолжением непрерывного курса математики и составной частью комплекта учебников развивающей Образовательной системы «Школа 2100».

УДК 373.167.1:51+51(075.3)
ББК 22.14я71

Данное пособие в целом и никакая его часть не могут быть скопированы
без разрешения владельца авторских прав

ISBN 978-5-905683-18-3

© Козлова С.А., Рубин А.Г., 2012
© ООО «Баласс», 2012

Памятка учителю по оцениванию контрольных работ

Каждая из контрольных работ, включая четвертные и годовую, содержит 6 заданий и рассчитана на один урок (40–45 мин.). При этом каждая работа состоит из двух частей: **обязательной** и **дополнительной**.

Задания обязательной части (в каждой из контрольных работ это первые четыре задания) относятся к **необходимому уровню**.

Задания дополнительной части (в каждой из контрольных работ это последние два задания), в свою очередь, относятся к двум уровням: **повышенному** (задание № 5) и **максимальному** (задание № 6).

Эти уровни подробно обсуждаются в предисловии к учебнику и ещё подробнее в методических рекомендациях для учителя. Кратко их можно охарактеризовать следующим образом.

К **необходимому уровню** относятся задания, позволяющие выяснить, насколько ученик овладел знаниями на уровне стандарта. К **повышенному уровню** относятся задания, позволяющие отследить, насколько ученик овладел знаниями на уровне авторской программы. **Максимальный уровень** соответствует требованиям, превышающим как требования стандарта, так и требования авторской программы, и предполагает высокую степень самостоятельности мышления учащихся. Он содержит задания креативного характера, позволяющие определить, насколько ученик может самостоятельно применять имеющиеся у него знания в нестандартных ситуациях, в необычных обстоятельствах, не описанных подробно в учебниках и не отработанных на занятиях.

Задания, в той или иной мере похожие на задание № 5, встречались на страницах учебника ранее, и ребята по желанию могли потренироваться в их решении. Задание № 6 не имеет полных аналогов в учебнике, но тем не менее его можно выполнить, творчески освоив материалы учебника.

Дополнительная часть каждой контрольной работы предназначена **только для желающих**. Выполнение дополнительной части оценивается только отметкой «4» или «5» (в противном случае учитель пишет на работе «Без отметки»). При этом отметка «4» выставляется в журнал только по желанию учащегося.

Критерии выставления отметки за дополнительную часть контрольной работы приведены в таблице. Прочерк означает, что данное задание выполнено неверно или не выполнялось вообще.

Задание 5	Задание 6	Отметка за дополнительную часть контрольной работы
частично	частично	4
полностью	–	4
полностью	частично	5
–	полностью	5
частично	полностью	5
полностью	полностью	5, 5

Таким образом, за каждую контрольную работу может быть выставлено от одной до трёх отметок. Обязательной является только одна отметка – за обязательную часть контрольной работы. За дополнительную часть, как видно из таблицы, можно получить либо одну отметку («четвёрку» или «пятёрку»), либо, в случае полного и безошибочного выполнения дополнительной части, две «пятёрки».

График проведения контрольных работ содержится в тематическом планировании (см. с. 4).

Ряд других материалов, касающихся контрольных работ, содержится в методических рекомендациях для учителя. В частности, для каждой контрольной работы там приведены ответы ко всем заданиям, критерии полного и частичного выполнения каждого задания (как обязательной, так и дополнительной части), а также решения всех заданий дополнительной части и их обсуждение.

Тематическое планирование
к учебнику С.А. Козловой и А.Г. Рубина
«Математика», 6 класс

170 часов в год (34 рабочие недели из расчёта 5 часов в неделю)

Параграф	Содержание материала	Часы
I четверть (45 часов)		
Раздел I. Десятичные дроби		
Входной тест		1
Глава I. Повторение. Обыкновенные дроби		9
1.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю	2
1.2	Преобразование и сравнение дробей	1
1.3	Сложение и вычитание дробей	1
1.4	Умножение и деление дробей	1
1.5	Решение задач	3
<i>Контрольная работа № 1</i>		1
Глава II. Десятичные дроби		22
2.1	Понятие десятичной дроби. Запись и чтение десятичных дробей	2
2.2	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
2.3	Сравнение десятичных дробей	1
2.4	Сложение и вычитание десятичных дробей	2
2.5	Деление и умножение десятичной дроби на 10, 100, 1 000	1
2.6	Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичных дробей	3
2.7	Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление десятичных дробей	3
2.8	Вычисления с десятичными дробями	2
2.9	Приближение десятичных дробей	2
2.10	Приближённые вычисления с десятичными дробями	2
2.11	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2
<i>Контрольная работа № 2</i>		1
Глава III. Элементы геометрии		10
3.1	Смежные и вертикальные углы	2
3.2	Параллельные прямые	2
3.3	Параллелограмм	2

Параграф	Содержание материала	Часы
3.4	Центральная симметрия	3
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
	Часы для повторения материалов раздела I (резервные)	2
	Итоговый тест	1
	Исторические страницы	
	Любителям математики	
	Жизненная задача	
	II четверть (35 часов)	
	Раздел II. Пропорции и проценты	
	Входной тест	1
	Глава IV. Пропорции	20
4.1	Отношения чисел и величин	2
4.2	Деление числа в данном отношении	3
4.3	Пропорции	2
4.4	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4
4.5	Решение задач на пропорции	3
4.6	Масштаб	2
4.7	Пропорциональность в геометрии. Подобные фигуры	3
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
	Глава V. Проценты	11
5.1	Понятие о процентах	2
5.2	Нахождение процентов от числа и числа по известному количеству процентов от него	2
5.3	Процентное отношение двух чисел	1
5.4	Увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов	5
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	Часы для повторения материалов раздела II (резервные)	2
	Итоговый тест	1
	Исторические страницы	
	Любителям математики	
	Жизненная задача	
	Проекты	

Параграф	Содержание материала	Часы
III четверть (50 часов)		
Раздел III. Положительные и отрицательные числа		
Входной тест		1
Глава VI. Целые числа		22
6.1	Целые отрицательные числа	2
6.2	Модуль целого числа	2
6.3	Сравнение целых чисел	3
6.4	Сложение целых чисел	3
6.5	Вычитание целых чисел	2
6.6	Умножение целых чисел	2
6.7	Деление целых чисел	2
6.8	Вычисления с целыми числами	5
<i>Контрольная работа № 6</i>		1
Глава VII. Рациональные числа		21
7.1	Отрицательные дроби. Рациональные числа	2
7.2	Модуль рационального числа	1
7.3	Сравнение рациональных чисел	2
7.4	Сложение рациональных чисел	2
7.5	Вычитание рациональных чисел	2
7.6	Умножение рациональных чисел	2
7.7	Деление рациональных чисел	2
7.8	Координатная плоскость	3
7.9	Симметрия относительно прямой	4
<i>Контрольная работа № 7</i>		1
Часы для повторения материалов раздела III (резервные)		5
Итоговый тест		1
Исторические страницы		
Любителям математики		
Жизненная задача		
IV четверть (40 часов)		

Параграф	Содержание материала	Часы
Раздел IV. Понятие о действительных числах		
Входной тест		1
Глава VIII. Понятие о действительных числах		11
8.1	Бесконечные периодические десятичные дроби	2
8.2	Бесконечные непериодические десятичные дроби. Действительные числа	2
8.3	Сравнение действительных чисел. Приближённые вычисления с действительными числами	2
8.4	Длина отрезка	2
8.5	Длина окружности. Площадь круга	2
Контрольная работа № 8		1
Глава IX. Геометрические и комбинаторные задачи		16
9.1	Геометрия на клетчатой бумаге	3
9.2	Задачи на разрезание и составление фигур	3
9.3	Решение задач на перебор вариантов и вычисление вероятностей	3
9.4	Многогранники. Отпечатки многогранников	2
9.5	Развёртки многогранников	2
9.6	Понятие о сечении многогранника	2
Контрольная работа № 9		1
Часы для повторения материалов раздела IV (резервные)		2
Итоговый тест		1
Повторение		8
Итоговая контрольная работа (№ 10)		1
Исторические страницы		
Любителям математики		
Жизненная задача		
Проекты		

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать дроби.

Запишите в виде смешанных дробей:

а) $\frac{26}{9}$; б) $\frac{97}{14}$; в) $\frac{301}{82}$.

- 2 Проверяем умение производить арифметические действия с дробями.

Вычислите:

а) $9\frac{7}{12} - 4\frac{11}{16}$; б) $1\frac{15}{17} \cdot 5\frac{5}{16}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{3}{4} + x = \frac{17}{18}$; б) $\frac{14}{15} : y = \frac{21}{25}$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Первый рабочий, работая один, выполняет работу за 10 дней, а второй рабочий, работая один, выполняет эту же работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу оба рабочих, работая совместно?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение сравнивать дроби.

Запишите какую-нибудь дробь, большую, чем $\frac{1}{17}$, но меньшую, чем $\frac{1}{16}$. Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

В коробке лежат жёлтые конусы, синие конусы и синие цилиндры. Вася сказал, что конусов в коробке в 2 раза больше, чем цилиндров, а Варя сказала, что синих фигур в коробке в 5 раз больше, чем жёлтых. Какую часть от всех фигур, лежащих в коробке, составляют синие конусы?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать дроби.

Запишите в виде смешанных дробей:

а) $\frac{27}{8}$; б) $\frac{98}{17}$; в) $\frac{305}{84}$.

- 2 Проверяем умение производить арифметические действия с дробями.

Вычислите:

а) $5\frac{5}{18} - 2\frac{10}{27}$; б) $2\frac{11}{19} \cdot 3\frac{13}{21}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{8}{9} - x = \frac{11}{15}$; б) $\frac{9}{24} \cdot y = \frac{27}{32}$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Бассейн можно наполнить с помощью первого насоса за 4 часа или с помощью второго насоса за 12 часов. За сколько часов наполнится пустой бассейн, если включить одновременно оба насоса?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение сравнивать дроби.

Запишите какую-нибудь дробь, большую, чем $\frac{1}{19}$, но меньшую, чем $\frac{1}{18}$. Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

В вазе лежат кислые яблоки, сладкие яблоки и сладкие груши. Мама сказала, что яблок в вазе в 3 раза больше, чем груш, а папа сказал, что кислых фруктов в вазе в 11 раз меньше, чем сладких. Какую часть от всех фруктов, лежащих в вазе, составляют сладкие яблоки?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать дроби.

Запишите в виде смешанных дробей:

а) $\frac{25}{7}$; б) $\frac{96}{13}$; в) $\frac{308}{87}$.

- 2 Проверяем умение производить арифметические действия с дробями.

Вычислите:

а) $4\frac{4}{15} - 1\frac{7}{12}$; б) $4\frac{3}{22} \cdot 2\frac{5}{14}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{5}{6} + x = \frac{15}{16}$; б) $\frac{8}{35} : y = \frac{24}{49}$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Мастер, работая один, выполняет работу за 5 часов, а ученик, работая один, выполняет эту же работу за 20 часов. За сколько часов выполнят эту работу мастер и ученик, работая совместно?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение сравнивать дроби.

Запишите какую-нибудь дробь, большую, чем $\frac{1}{14}$, но меньшую, чем $\frac{1}{13}$. Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

В песочнице лежат только три вида игрушек: деревянные кубики, пластиковые кубики и пластиковые пирамидки. Известно, что пирамидок в 4 раза меньше, чем кубиков, а пластиковых игрушек в 9 раз больше, чем деревянных. Какую часть от всех игрушек, лежащих в песочнице, составляют пластиковые кубики?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать дроби.

Запишите в виде смешанных дробей:

а) $\frac{29}{6}$; б) $\frac{95}{16}$; в) $\frac{304}{89}$.

- 2 Проверяем умение производить арифметические действия с дробями.

Вычислите:

а) $7\frac{3}{28} - 3\frac{13}{21}$; б) $3\frac{4}{15} \cdot 4\frac{3}{23}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{7}{8} - x = \frac{13}{20}$; б) $\frac{14}{27} \cdot y = \frac{35}{36}$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Первый маляр, работая один, выполняет покраску объекта за 12 дней, а второй маляр, работая один, выполняет эту же покраску за 6 дней. За сколько дней выполнят покраску этого объекта оба маляра, работая совместно?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение сравнивать дроби.

Запишите какую-нибудь дробь, большую, чем $\frac{1}{20}$, но меньшую, чем $\frac{1}{19}$. Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

На полке стоят только три вида книг: грустные сказки, весёлые сказки и весёлые рассказы. Известно, что рассказов в 3 раза меньше, чем сказок, а количество грустных книг в 7 раз меньше, чем весёлых. Какую часть от всех книг, стоящих на полке, составляют весёлые сказки?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение читать и записывать десятичные дроби.

Запишите числа:

- а) две целых две сотых;
- б) нуль целых семьсот три тысячных;
- в) девятьсот шесть целых шесть десятых;
- г) тридцать целых тридцать три десятичных.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $23,01 - x = 3,68 + 15,7$;
- б) $x : 1,7 = 0,873 - 0,053$.

- 3 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

- а) $4,77 \cdot 0,06 + 15,601 - 7,94$;
- б) $12,8 \cdot 5 - 30,24 : 6$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Первый рабочий, работая один, выполняет некоторую работу за 3,5 дня, а работая совместно со вторым рабочим, выполняет эту же работу за 2,5 дня. За сколько дней выполнит эту работу второй рабочий, работая один?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение округлять десятичные дроби.

Пешеход прошёл 9,5 км за 3,5 ч. Зная, что эти данные приближённые, найдите скорость пешехода (в км/ч), округлив её нужным образом.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

О двух правильных обыкновенных дробях известно, что ни одна из них не может быть представлена в виде конечной десятичной дроби. Возможно ли при этом, что произведение этих двух дробей может быть представлено в виде конечной десятичной дроби? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение читать и записывать десятичные дроби.

Запишите числа:

- а) четыре целых четыре тысячных;
- б) нуль целых тридцать восемь сотых;
- в) восемьсот целых четыре десятых;
- г) шестьсот целых шестьдесят шесть десятитысячных.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $25,03 - x = 5,37 + 13,6$;
- б) $x : 1,8 = 0,744 - 0,034$.

- 3 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

- а) $5,62 \cdot 0,03 + 17,207 - 8,88$;
- б) $11,6 \cdot 3 - 36,16 : 4$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Если открыть одновременно первую и вторую трубы, то пустой бассейн наполнится за 2,5 ч. Одна вторая труба наполняет пустой бассейн за 3,75 ч. За сколько часов наполняет пустой бассейн одна первая труба?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение округлять десятичные дроби.

Автобус проехал 65 км за 1,5 ч. Зная, что эти данные приближённые, найдите скорость автобуса (в км/ч), округлив её нужным образом.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

О двух правильных обыкновенных дробях известно, что одну из них нельзя представить в виде конечной десятичной дроби, а другую можно. Возможно ли при этом, что произведение этих двух дробей не может быть представлено в виде конечной десятичной дроби? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1** Проверяем умение читать и записывать десятичные дроби.

Запишите числа:

- а) пять целых пять сотых;
- б) нуль целых четыреста девять тысячных;
- в) триста три целых три десятых;
- г) пятнадцать целых шестнадцать десятитысячных.

- 2** Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $24,02 - x = 6,54 + 14,5$;
- б) $x : 1,6 = 0,657 - 0,017$.

- 3** Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

- а) $7,38 \cdot 0,02 + 18,403 - 9,89$;
- б) $14,9 \cdot 6 - 35,42 : 7$.

- 4** Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Второй рабочий, работая один, выполняет некоторую работу за 4,2 дня, а работая совместно с первым рабочим, выполняет эту же работу за 2,8 дня. За сколько дней выполнит эту работу первый рабочий, работая один?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5** Проверяем умение округлять десятичные дроби.

Пешеход прошёл 17 км за 5,5 ч. Зная, что эти данные приближённые, найдите скорость пешехода (в км/ч), округлив её нужным образом.

- 6** Проверяем умение решать нестандартные задачи.

О двух правильных обыкновенных дробях известно, что ни одна из них не может быть представлена в виде конечной десятичной дроби. Возможно ли при этом, что сумма этих двух дробей может быть представлена в виде конечной десятичной дроби? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение читать и записывать десятичные дроби.

Запишите числа:

- а) три целых три тысячных;
- б) нуль целых шестьдесят пять сотых;
- в) семьдесят целых две десятых;
- г) девятьсот целых девятьсот девять десятитысячных.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $26,04 - x = 4,29 + 18,3$;
- б) $x : 1,9 = 0,538 - 0,028$.

- 3 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

- а) $6,29 \cdot 0,04 + 14,508 - 6,96$;
- б) $13,3 \cdot 7 - 32,56 : 8$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Если открыть одновременно первую и вторую трубы, то пустой бассейн наполнится за 1,5 часа. Одна первая труба наполняет пустой бассейн за 2,5 часа. За сколько часов наполняет пустой бассейн одна вторая труба?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение округлять десятичные дроби.

Всадник проскакал 85 км за 4,5 ч. Зная, что эти данные приближённые, найдите скорость пешехода (в км/ч), округлив её нужным образом.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

О двух правильных обыкновенных дробях известно, что одну из них нельзя представить в виде конечной десятичной дроби, а другую можно. Возможно ли при этом, что произведение этих двух дробей может быть представлено в виде конечной десятичной дроби? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать именованные числа.

Во сколько раз угол величиной 108° больше прямого угла? Ответ дайте в трёх видах: неправильной обыкновенной дроби, смешанной дроби и десятичной дроби.

- 2 Проверяем умение использовать свойства параллельных прямых при решении задач.

На сторонах AB и BC треугольника ABC взяты соответственно такие точки M и K , что отрезки MK и AC параллельны. Известно, что $\angle BAC = 40^\circ$, а $\angle MKC = 130^\circ$. Найдите величины углов KMA , BCA , BMK , MKB .

- 3 Проверяем умение находить периметр параллелограмма.

Периметр параллелограмма равен 35 дм. Найдите длины его смежных сторон, если известно, что одна из них на 3 дм короче другой.

- 4 Проверяем умение выполнять геометрические построения.

Начертите прямоугольный треугольник MNK с катетами $KN = 4$ см, $MN = 6$ см. Постройте треугольник, симметричный треугольнику MNK относительно точки K .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение находить расстояния на плоскости.

Расстояние от данной точки до одной из двух параллельных прямых в три раза больше, чем до другой. Найдите каждое из этих расстояний, если известно, что расстояние между параллельными прямыми равно 4 м.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Найдётся ли два таких параллелограмма, что площадь первого больше площади второго, а периметр первого меньше периметра второго? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать именованные числа.

Во сколько раз угол величиной 72° меньше прямого угла? Ответ дайте в трёх видах: неправильной обыкновенной дроби, смешанной дроби и десятичной дроби.

- 2 Проверяем умение использовать свойства параллельных прямых при решении задач.

На сторонах DE и FE треугольника DEF взяты соответственно такие точки K и L , что отрезки KL и DF параллельны. Известно, что $\angle LKE = 70^\circ$, а $\angle EFD = 80^\circ$. Найдите величины углов EDF , KLF , DKL , ELK .

- 3 Проверяем умение находить периметр параллелограмма.

Периметр параллелограмма равен 21 м. Найдите длины его смежных сторон, если известно, что одна из них в 2,5 раза длиннее другой.

- 4 Проверяем умение выполнять геометрические построения.

Начертите прямоугольник $ABCD$ со сторонами $AB = 2$ см, $AD = 5$ см. Постройте прямоугольник, симметричный прямоугольнику $ABCD$ относительно точки D .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение находить расстояния на плоскости.

Расстояние от данной точки до одной из двух параллельных прямых равно 1,8 дм. Найдите расстояние от этой точки до другой прямой, если известно, что расстояние между параллельными прямыми равно 5,5 дм.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Найдётся ли два таких параллелограмма, что периметр первого больше периметра второго, а площадь первого меньше площади второго? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать именованные числа.
Во сколько раз угол величиной 144° больше прямого угла? Ответ дайте в трёх видах: неправильной обыкновенной дроби, смешанной дроби и десятичной дроби.
- 2 Проверяем умение использовать свойства параллельных прямых при решении задач.
На сторонах PO и RO треугольника OPR взяты соответственно такие точки S и T , что отрезки ST и PR параллельны. Известно, что $\angle OST = 50^\circ$, а $\angle STR = 120^\circ$. Найдите величины углов OPR , TRP , PST , STO .
- 3 Проверяем умение находить периметр параллелограмма.
Периметр параллелограмма равен 29 м. Найдите длины его смежных сторон, если известно, что одна из них на 2 м длиннее другой.
- 4 Проверяем умение выполнять геометрические построения.
Начертите прямоугольный треугольник ABC с катетами $AC = 3$ см, $BC = 5$ см. Постройте треугольник, симметричный треугольнику ABC относительно точки C .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение находить расстояния на плоскости.
Расстояние от данной точки до одной из двух параллельных прямых в два раза больше, чем до другой. Найдите каждое из этих расстояний, если известно, что расстояние между параллельными прямыми равно 6 дм.
- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.
Найдётся ли два таких параллелограмма, что площадь первого меньше площади второго, а периметр первого больше периметра второго? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать именованные числа.

Во сколько раз угол величиной 25° меньше прямого угла? Ответ дайте в трёх видах: неправильной обыкновенной дроби, смешанной дроби и десятичной дроби.

- 2 Проверяем умение использовать свойства параллельных прямых при решении задач.

На сторонах MC и NC треугольника MCN взяты соответственно такие точки A и B , что отрезки AB и MN параллельны. Известно, что $\angle CMN = 60^\circ$, а $\angle ABN = 110^\circ$. Найдите величины углов CNM , MAB , ABC , CAB .

- 3 Проверяем умение находить периметр параллелограмма.

Периметр параллелограмма равен 45 дм. Найдите длины его смежных сторон, если известно, что одна из них в 1,5 раза короче другой.

- 4 Проверяем умение выполнять геометрические построения.

Начертите прямоугольник $MNKL$ со сторонами $MN = 3$ см, $ML = 4$ см. Постройте прямоугольник, симметричный прямоугольнику $MNKL$ относительно точки M .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение находить расстояния на плоскости.

Расстояние от данной точки до одной из двух параллельных прямых равно 3,5 м. Найдите расстояние от этой точки до другой прямой, если известно, что расстояние между параллельными прямыми равно 6,2 м.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Найдётся ли два таких параллелограмма, что периметр первого меньше периметра второго, а площадь первого больше площади второго? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1** Проверяем умение делить число в данном отношении.

Разделите число 84 в отношении 3 : 4.

- 2** Проверяем умение решать пропорции.

Решите пропорции:

а) $\frac{x}{15} = \frac{18}{5}$;

б) $\frac{4}{5} = \frac{26}{x}$.

- 3** Проверяем умение работать с прямо пропорциональными и обратно пропорциональными величинами.

Все рабочие бригады имеют одинаковую производительность. Над заданием работали только $\frac{4}{5}$ рабочих бригады, и они выполнили это задание за 20 дней. За сколько дней было бы выполнено задание, если бы над ним работала вся бригада?

- 4** Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Мотоциклист проезжает за 5 ч. такое же расстояние, какое автомобилист проезжает за 6 ч. Они выехали одновременно из двух пунктов, расстояние между которыми 15 км, в одном направлении так, что мотоциклист догоняет автомобилиста. Сколько километров проедет автомобилист, пока его не догонит мотоциклист?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5** Проверяем умение работать с пропорциональностью в геометрии.

Каждая из сторон второго треугольника в 1,5 раза длиннее соответственной стороны первого треугольника. Найдите площадь первого треугольника, если площадь второго равна 81 дм².

- 6** Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Известно, что величины a и b прямо пропорциональны, а величины b и c обратно пропорциональны. Что можно сказать о величинах a и c :

- а) они прямо пропорциональны;
- б) они обратно пропорциональны;
- в) они могут быть и не прямо пропорциональными, и не обратно пропорциональными?

Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение делить число в данном отношении.

Разделите число 96 в отношении 5 : 3.

- 2 Проверяем умение решать пропорции.

Решите пропорции:

а) $\frac{x}{12} = \frac{19}{3}$;

б) $\frac{6}{7} = \frac{27}{x}$.

- 3 Проверяем умение работать с прямо пропорциональными и обратно пропорциональными величинами.

Бригада, все рабочие которой имеют одинаковую производительность, может выполнить некоторую работу за 12 дней. За сколько дней будет выполнена эта работа, если работать будет только $\frac{3}{4}$ рабочих бригады?

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Ваня пробегает за 5 мин. такое же расстояние, какое Даня пробегает за 4 мин. Находясь первоначально на расстоянии 100 м, они стартовали в одном направлении так, что Даня догоняет Ваню. Сколько метров пробежит Ваня, пока его не догонит Даня?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с пропорциональностью в геометрии.

Каждая из сторон второго треугольника в 2,5 раза короче соответственной стороны первого треугольника. Найдите площадь второго треугольника, если площадь первого равна 75 м².

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Известно, что величины x и y прямо пропорциональны и величины y и z прямо пропорциональны. Что можно сказать о величинах x и z :

а) они прямо пропорциональны;

б) они обратно пропорциональны;

в) они могут быть и не прямо пропорциональными, и не обратно пропорциональными?

Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение делить число в данном отношении.

Разделите число 85 в отношении 2 : 3.

- 2 Проверяем умение решать пропорции.

Решите пропорции:

а) $\frac{x}{18} = \frac{17}{6};$

б) $\frac{8}{5} = \frac{28}{x}.$

- 3 Проверяем умение работать с прямо пропорциональными и обратно пропорциональными величинами.

Все рабочие бригады имеют одинаковую производительность. Над заданием работали только $\frac{5}{6}$ рабочих бригады, и они выполнили это задание за 30 дней. За сколько дней было бы выполнено задание, если бы над ним работала вся бригада?

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Мотоциклист проезжает за 3 ч. такое же расстояние, какое автомобилист проезжает за 4 ч. Они выехали одновременно из двух пунктов, расстояние между которыми 12 км, в одном направлении так, что мотоциклист догоняет автомобилиста. Сколько километров проедет мотоциклист, пока не догонит автомобилиста?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с пропорциональностью в геометрии.

Каждая из сторон первого треугольника в 1,6 раза длиннее соответственной стороны второго треугольника. Найдите площадь второго треугольника, если площадь первого равна 64 дм².

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Известно, что величины p и q обратно пропорциональны и величины q и r обратно пропорциональны. Что можно сказать о величинах p и r :

- а) они прямо пропорциональны;
- б) они обратно пропорциональны;
- в) они могут быть и не прямо пропорциональными, и не обратно пропорциональными?

Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение делить число в данном отношении.

Разделите число 91 в отношении 5 : 2.

- 2 Проверяем умение решать пропорции.

Решите пропорции:

а) $\frac{x}{16} = \frac{13}{4}$;

б) $\frac{9}{8} = \frac{24}{x}$.

- 3 Проверяем умение работать с прямо пропорциональными и обратно пропорциональными величинами.

Бригада, все рабочие которой имеют одинаковую производительность, может выполнить некоторую работу за 18 дней. За сколько дней будет выполнена эта работа, если работать будет только $\frac{2}{3}$ рабочих бригады?

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Нина пробегает за 3 мин. такое же расстояние, какое Зина пробегает за 5 мин. Находясь первоначально на расстоянии 150 м, они стартовали в одном направлении так, что Нина догоняет Зину. Сколько метров пробежит Нина, пока не догонит Зину?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с пропорциональностью в геометрии.

Каждая из сторон первого треугольника в 1,2 раза короче соответственной стороны второго треугольника. Найдите площадь первого треугольника, если площадь второго равна 72 м².

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Известно, что величины u и v обратно пропорциональны, а величины v и w прямо пропорциональны. Что можно сказать о величинах u и w :

- а) они прямо пропорциональны;
- б) они обратно пропорциональны;
- в) они могут быть и не прямо пропорциональными, и не обратно пропорциональными?

Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить проценты от числа и число по известному количеству процентов от него.

В магазин привезли фрукты, в том числе 210 кг апельсинов, что составляет 28% от общей массы фруктов. Сколько всего фруктов привезли в магазин?

- 2 Проверяем умение находить процентное отношение чисел.

Число разделили в отношении 4 : 7. Сколько процентов составляет большая часть от меньшей?

- 3 Проверяем умение решать пропорции.

Найдите значение x из пропорции:

а) $\frac{6}{x-4} = \frac{2}{5};$

б) $\frac{7}{2} = \frac{2x+1}{0,7}.$

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Длину прямоугольника увеличили на 30%, а его ширину уменьшили на 15%. На сколько процентов увеличилась площадь прямоугольника?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием масштаба.

Размеры на первом чертеже на 40% больше, чем на втором. Каков масштаб первого чертежа, если масштаб второго 1 : 700?

- 6 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Среди мальчиков, учащихся в школе, 70% предпочитают писать шариковыми ручками, а 30% – гелевыми. Среди девочек 91% предпочитает писать шариковыми ручками, а 9% – гелевыми. Сколько процентов учащихся этой школы предпочитает писать шариковыми ручками, если известно, что мальчиков на 10% больше, чем девочек?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить проценты от числа и число по известному количеству процентов от него.

В таксопарке 35 автомобилей «Мерседес», что составляет 14% от общего количества автомобилей. Сколько всего автомобилей в таксопарке?

- 2 Проверяем умение находить процентное отношение чисел.

Число разделили в отношении 5 : 4. Сколько процентов составляет меньшая часть от большей?

- 3 Проверяем умение решать пропорции.

Найдите значение x из пропорции:

а) $\frac{9}{x-2} = \frac{3}{7}$;

б) $\frac{4}{5} = \frac{3x-1}{0,4}$.

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Числитель дроби увеличили на 40%, а знаменатель уменьшили на 20%. На сколько процентов увеличилась дробь?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием масштаба.

Размеры на первом чертеже на 80% меньше, чем на втором. Каков масштаб второго чертежа, если масштаб первого 1 : 150?

- 6 Проверяем умение решать задачи на проценты.

В спортивной секции тренируются лыжники и конькобежцы, причём лыжников на 20% меньше, чем конькобежцев. В соревнованиях приняли участие 36% лыжников и 90% конькобежцев. Сколько процентов спортсменов этой секции приняло участие в соревнованиях?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить проценты от числа и число по известному количеству процентов от него.

Кружки посещают 36% учащихся школы. Сколько учащихся в школе, если известно, что кружки посещают 99 человек?

- 2 Проверяем умение находить процентное отношение чисел.

Число разделили в отношении 7 : 5. Сколько процентов составляет большая часть от меньшей?

- 3 Проверяем умение решать пропорции.

Найдите значение x из пропорции:

а) $\frac{8}{x-3} = \frac{4}{3}$;

б) $\frac{9}{4} = \frac{2x-3}{0,2}$.

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Длину прямоугольника увеличили на 20%, а его ширину уменьшили на 30%. На сколько процентов уменьшилась площадь прямоугольника?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием масштаба.

Размеры на первом чертеже на 60% меньше, чем на втором. Каков масштаб первого чертежа, если масштаб второго 1 : 200?

- 6 Проверяем умение решать задачи на проценты.

В двух коробках лежат теннисные мячи, причём во второй коробке мячей на 25% больше, чем в первой. В первой коробке 13% белых мячей и 77% жёлтых, а во второй – 40% белых и 60% жёлтых. Сколько процентов теннисных мячей, лежащих в двух коробках вместе, белые?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить проценты от числа и число по известному количеству процентов от него.

Призёрами олимпиады по математике стали 45 учеников, что составляет 12% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

- 2 Проверяем умение находить процентное отношение чисел.

Число разделили в отношении 5 : 8. Сколько процентов составляет меньшая часть от большей?

- 3 Проверяем умение решать пропорции.

Найдите значение x из пропорции:

а) $\frac{4}{x-5} = \frac{2}{9};$

б) $\frac{11}{2} = \frac{3x+2}{0,8}.$

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Числитель дроби увеличили на 10%, а знаменатель увеличили на 25%. На сколько процентов уменьшилась дробь?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием масштаба.

Размеры на первом чертеже на 20% больше, чем на втором. Каков масштаб второго чертежа, если масштаб первого 1 : 600?

- 6 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Два фермера собрали урожай фруктов, причём второй собрал на 40% меньше, чем первый. Среди фруктов, собранных первым фермером, яблоки составляют 22%, а вторым – 70%. Сколько процентов составляют яблоки среди фруктов, собранных двумя фермерами вместе?

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1** Проверяем умение сравнивать целые числа.

Сравните числа ($<$, $>$, $=$):

- а) 0 и -2; б) -37 и -38; в) -569 и 4.

- 2** Проверяем умение находить значения выражений в 2-4 действия.

Вычислите:

- а) $4 - (-17) + 15 - 94$; б) $-128 \cdot 5 - 300 : (-12)$.

- 3** Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $-231 - x = 378$; б) $x \cdot (-16) = -373 + 53$.

- 4** Проверяем умение решать текстовые задачи в 2-3 действия.

Предприниматель Иванов за январь получил прибыль 8 450 р., за февраль – убыток 6 890 р., за март – убыток 5 720 р., а за апрель – прибыль 3 600 р. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель Иванов за первые четыре месяца года, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5** Проверяем умение работать с понятием модуля.

Решите уравнение: $|x - 2| + (x + 1)^2 = |x + 1|^2 + 3$.

- 6** Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Можно ли расставить во всех клетках таблицы 4×4 целые числа таким образом, чтобы сумма чисел любой строки была положительной, а сумма чисел любого столбца – отрицательной? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать целые числа.

Сравните числа ($<$, $>$, $=$):

- а) 3 и -2; б) -73 и 0; в) -934 и -943.

- 2 Проверяем умение находить значения выражений в 2-4 действия.

Вычислите:

- а) $-19 + (-27) - 37 + 79$; б) $-132 \cdot 7 + 600 : (-15)$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $x - 143 = -219$; б) $-840 : x = -619 + 199$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2-3 действия.

Предприниматель Петров за сентябрь получил прибыль 8 140 р., за октябрь – убыток 2 870 р., за ноябрь – прибыль 1 920 р., а за декабрь – убыток 7 260 р. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель Петров за последние четыре месяца года, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием модуля.

Решите уравнение: $(x - 1)^2 + |x + 5| - |x - 1|^2 = 4$.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Можно ли расставить во всех клетках таблицы 5×5 целые числа таким образом, чтобы сумма чисел любой строки была отрицательной, а сумма чисел любого столбца была равна нулю? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1** Проверяем умение сравнивать целые числа.

Сравните числа ($<$, $>$, $=$):

- а) -7 и 0 ; б) -156 и -165 ; в) 200 и -300 .

- 2** Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

- а) $8 - (-34) + 12 - 87$; б) $-104 \cdot 6 - 400 : (-16)$.

- 3** Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $-256 - x = 445$; б) $x \cdot (-18) = -587 + 47$.

- 4** Проверяем умение решать текстовые задачи в 2–3 действия.

Предприниматель Сидоров за январь получил прибыль 4 690 р., за февраль – убыток 3 720 р., за март – убыток 6 430 р., а за апрель – прибыль 5 280 р. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель Сидоров за первые четыре месяца года, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5** Проверяем умение работать с понятием модуля.

Решите уравнение: $|x - 3| + (x + 4)^2 = |x + 4|^2 + 2$.

- 6** Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Можно ли расставить во всех клетках таблицы 5×5 целые числа таким образом, чтобы сумма чисел любой строки была отрицательной, а сумма чисел любого столбца – положительной? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать целые числа.

Сравните числа ($<$, $>$, $=$):

- а) 0 и -1; б) -402 и 42; в) -89 и -98.

- 2 Проверяем умение находить значения выражений в 2-4 действия.

Вычислите:

- а) $-15 + (-36) - 29 + 64$; б) $-116 \cdot 4 + 700 : (-14)$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

- а) $x - 168 = -224$; б) $-630 : x = -807 + 597$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи в 2-3 действия.

Предприниматель Васильев за сентябрь получил прибыль 3 670 р., за октябрь – убыток 5 280 р., за ноябрь – прибыль 6 840 р., а за декабрь – убыток 4 550 р. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель Васильев за последние четыре месяца года, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с понятием модуля.

Решите уравнение: $(x - 2)^2 + |x + 6| - |x - 2|^2 = 1$.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Можно ли расставить во всех клетках таблицы 4×4 целые числа таким образом, чтобы сумма чисел любой строки была равна нулю, а сумма чисел любого столбца была отрицательной? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать рациональные числа.

Запишите числа в порядке возрастания: $\frac{1}{14}$; $-\frac{1}{13}$; $-\frac{7}{15}$; $-3,09$.

- 2 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $-\frac{7}{18} - \left(-4\frac{5}{12} + \frac{4}{9}\right)$;

б) $\frac{3}{16} \cdot \left(-\frac{4}{15}\right) - \frac{11}{12} : 1\frac{5}{6}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $x + 1\frac{7}{9} = \frac{1}{6}$;

б) $-\frac{7}{15} : y = -0,2$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи.

Фирма состоит из трёх филиалов. В январе первый филиал дал прибыль величиной 12 600 руб., второй филиал – убыток величиной 16 500 руб., а третий филиал – прибыль величиной 5 800 руб. В феврале прибыль первого филиала уменьшилась в 1,2 раза, убыток второго филиала составил $\frac{2}{3}$ от январского убытка, а прибыль третьего филиала уменьшилась на 30% по сравнению с январской. Установите, прибыль или убыток получила фирма в феврале, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с координатной плоскостью.

В параллелограмме $ABCD$ известны координаты точки пересечения диагоналей $E(1; -2)$ и двух вершин $A(-4; -3)$ и $B(-2; 5)$. Найдите координаты двух других вершин параллелограмма.

- 6 Проверяем умение решать геометрические задачи.

Начертите прямоугольник со сторонами 2 см и 5 см. Постройте фигуру, симметричную этому прямоугольнику относительно какой-нибудь его диагонали.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать рациональные числа.

Запишите числа в порядке убывания: $-\frac{4}{7}$; $-0,2$; $\frac{4}{9}$; $-1\frac{1}{12}$.

- 2 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $\frac{5}{6} - \left(-1\frac{11}{18} - \frac{7}{12}\right)$; б) $\frac{27}{28} : \frac{9}{14} + 2\frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{6}{7}\right)$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{7}{9} - x = -3\frac{2}{15}$; б) $-\frac{12}{25} \cdot y = 0,3$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи.

Предприниматель владеет тремя торговыми точками. В феврале первая точка дала убыток величиной 8 100 руб., вторая точка – убыток величиной 4 200 руб., а третья точка – прибыль величиной 15 700 руб. В марте убыток первой точки увеличился в 1,3 раза, убыток второй точки составил $\frac{5}{7}$ от февральского убытка, а прибыль третьей точки уменьшилась на 20% по сравнению с февральской. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель в марте, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с координатной плоскостью.

В параллелограмме $KLMN$ известны координаты точки пересечения диагоналей $P(-1; 3)$ и двух вершин $L(-4; 1)$ и $M(3; -2)$. Найдите координаты двух других вершин параллелограмма.

- 6 Проверяем умение решать геометрические задачи.

Начертите прямоугольник со сторонами 3 см и 5 см. Постройте фигуру, симметричную этому прямоугольнику относительно прямой, проходящей через середину какой-нибудь его диагонали перпендикулярно ей.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение сравнивать рациональные числа.

Запишите числа в порядке возрастания: $\frac{1}{21}$; $-0,21$; $-\frac{21}{98}$; $-2\frac{1}{3}$.

- 2 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $-\frac{7}{9} - \left(2\frac{5}{12} - \frac{11}{20}\right)$;

б) $\frac{7}{18} \cdot \left(-\frac{9}{14}\right) - \frac{15}{16} : 3\frac{3}{8}$.

- 3 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $x + 2\frac{4}{7} = \frac{3}{14}$;

б) $\frac{8}{35} : y = -0,4$.

- 4 Проверяем умение решать текстовые задачи.

Фирма состоит из трёх филиалов. В январе первый филиал дал прибыль величиной 16 800 руб., второй филиал – убыток величиной 17 400 руб., а третий филиал – прибыль величиной 4 500 руб. В феврале прибыль первого филиала уменьшилась в 1,4 раза, убыток второго филиала составил $\frac{5}{6}$ от январского убытка, а прибыль третьего филиала уменьшилась на 10% по сравнению с январской. Установите, прибыль или убыток получила фирма в феврале, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение работать с координатной плоскостью.

В параллелограмме $CDEF$ известны координаты точки пересечения диагоналей $M(-1; 1)$ и двух вершин $E(-2; 5)$ и $F(4; -3)$. Найдите координаты двух других вершин параллелограмма.

- 6 Проверяем умение решать геометрические задачи.

Начертите прямоугольник со сторонами 3 см и 4 см. Постройте фигуру, симметричную этому прямоугольнику относительно какой-нибудь его диагонали.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1** Проверяем умение сравнивать рациональные числа.

Запишите числа в порядке убывания: $-\frac{6}{11}$; 0,11; $-4\frac{2}{7}$; $-\frac{5}{12}$.

- 2** Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $-\frac{6}{7} - \left(-\frac{5}{14} - 3\frac{10}{21}\right)$; б) $\frac{13}{15} : 1\frac{1}{25} - \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{8}{9}\right)$.

- 3** Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $\frac{11}{18} - x = -4\frac{5}{12}$; б) $\frac{9}{20} \cdot y = -0,6$.

- 4** Проверяем умение решать текстовые задачи.

Предприниматель владеет тремя торговыми точками. В феврале первая точка дала убыток величиной 9 400 руб., вторая точка – убыток величиной 5 600 руб., а третья точка – прибыль величиной 17 200 руб. В марте убыток первой точки увеличился в 1,1 раза, убыток второй точки составил $\frac{3}{4}$ от февральского убытка, а прибыль третьей точки уменьшилась на 40% по сравнению с февральской. Установите, прибыль или убыток получил предприниматель в марте, и определите величину этой прибыли или убытка.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5** Проверяем умение работать с координатной плоскостью.

В параллелограмме $PQRS$ известны координаты точки пересечения диагоналей $A(-2; 1)$ и двух вершин $Q(2; 4)$ и $R(1; -3)$. Найдите координаты двух других вершин параллелограмма.

- 6** Проверяем умение решать геометрические задачи.

Начертите прямоугольник со сторонами 2 см и 4 см. Постройте фигуру, симметричную этому прямоугольнику относительно прямой, проходящей через середину какой-нибудь его диагонали перпендикулярно ей.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные периодические.

Запишите обыкновенную дробь $\frac{5}{22}$ в виде десятичной периодической дроби. Подчеркните период.

- 2 Проверяем умение выполнять приближённые вычисления с действительными числами.

Найдите приближённо значения выражений $a + b$ и $a - b$, округляя числа a и b до сотых: $a = 3,(6)$; $b = 7,(51)$.

- 3 Проверяем умение сравнивать действительные числа.

Расположите действительные числа в порядке возрастания:

$x = 2,65(665)$; $y = 2,(656)$; $z = 2,656656665...$

- 4 Проверяем умение находить длину окружности и площадь круга.

Взяв приближение для $\pi \approx 3,142$, нашли длину окружности и получили 502,72 см. Найдите площадь соответствующего круга, беря такое же приближение для π .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение преобразовывать периодические десятичные дроби в обыкновенные.

Запишите бесконечную периодическую дробь $0,03(21)$ в виде несократимой обыкновенной дроби.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Может ли сумма двух действительных чисел быть рациональным числом, а разность – иррациональным? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные периодические.
Запишите обыкновенную дробь $\frac{19}{24}$ в виде десятичной периодической дроби. Подчеркните период.
- 2 Проверяем умение выполнять приближённые вычисления с действительными числами.
Найдите приближённо значения выражений $a + b$ и $a - b$, округляя числа a и b до сотых: $a = 2,(7)$; $b = 6,(89)$.
- 3 Проверяем умение сравнивать действительные числа.
Расположите действительные числа в порядке убывания:
 $u = 0,0(304)$; $v = 0,(030)$; $w = 0,03033033303333...$
- 4 Проверяем умение находить длину окружности и площадь круга.
Взяв приближение для $\pi \approx 3,14$, нашли площадь круга и получили $50,24$ мм². Найдите длину соответствующей окружности, беря такое же приближение для π .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение преобразовывать периодические десятичные дроби в обыкновенные.
Запишите бесконечную периодическую дробь $0,3(551)$ в виде несократимой обыкновенной дроби.
- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.
Может ли произведение двух иррациональных чисел быть рациональным числом? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные периодические.
Запишите обыкновенную дробь $\frac{20}{33}$ в виде десятичной периодической дроби. Подчеркните период.
- 2 Проверяем умение выполнять приближённые вычисления с действительными числами.
Найдите приближённо значения выражений $a + b$ и $a - b$, округляя числа a и b до сотых: $a = 1,(8)$; $b = 5,(78)$.
- 3 Проверяем умение сравнивать действительные числа.
Расположите действительные числа в порядке возрастания:
 $k = 7,24(244)$; $m = 7,(2422)$; $n = 7,242442444\dots$
- 4 Проверяем умение находить длину окружности и площадь круга.
Взяв приближение для $\pi \approx 3,1$, нашли длину окружности и получили 148,8 м. Найдите площадь соответствующего круга, беря такое же приближение для π .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение преобразовывать периодические десятичные дроби в обыкновенные.
Запишите бесконечную периодическую дробь $0,42(08)$ в виде несократимой обыкновенной дроби.
- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.
Может ли разность двух действительных чисел быть рациональным числом, а сумма – иррациональным? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные периодические.

Запишите обыкновенную дробь $\frac{16}{27}$ в виде десятичной периодической дроби. Подчеркните период.

- 2 Проверяем умение выполнять приближённые вычисления с действительными числами.

Найдите приближённо значения выражений $a + b$ и $a - b$, округляя числа a и b до сотых: $a = 4,(5)$; $b = 9,(56)$.

- 3 Проверяем умение сравнивать действительные числа.

Расположите действительные числа в порядке убывания:

$p = 9,98(99)$; $q = 9,(989)$; $r = 9,989989998\dots$

- 4 Проверяем умение находить длину окружности и площадь круга.

Взяв приближение для $\pi \approx 3,1416$, нашли площадь круга и получили $78,54 \text{ дм}^2$. Найдите длину соответствующей окружности, беря такое же приближение для π .

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение преобразовывать периодические десятичные дроби в обыкновенные.

Запишите бесконечную периодическую дробь $0,3(202)$ в виде несократимой обыкновенной дроби.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Может ли частное двух иррациональных чисел быть рациональным числом? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение решать геометрические задачи.
У пирамиды 28 рёбер. Сколько у неё граней и сколько вершин?
- 2 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.
Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(-1; 3)$, $(-4; -1)$, $(4; -3)$.
- 3 Проверяем умение решать задачи на нахождение геометрических величин.
Найдите площадь фигуры, являющейся развёрткой куба, если объём этого куба равен 8 см^3 .
- 4 Проверяем умение решать задачи на перебор возможных вариантов.
На окружности отмечено десять точек. Найдите количество всех возможных отрезков с концами в отмеченных точках.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение решать задачи на разрезание и составление фигур.
Можно ли разрезать прямоугольник 7×4 на фигуры тетрамино: четыре фигуры «шип» и три фигуры «зигзаг»? Обоснуйте свой ответ.
- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.
Развёрткой треугольной пирамиды является шестиугольник, у которого некоторые три стороны равны по 5 см и некоторые две стороны равны по 7 см. Какую длину может иметь шестая сторона? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение решать геометрические задачи.

У призмы 30 рёбер. Сколько у неё граней и сколько вершин?

- 2 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(1; -5)$, $(-3; -2)$, $(3; 3)$.

- 3 Проверяем умение решать задачи на нахождение геометрических величин.

Площадь фигуры, являющейся развёрткой куба, равна 54 см^2 . Найдите объём этого куба.

- 4 Проверяем умение решать задачи на перебор возможных вариантов.

На прямой отмечено восемь точек и одна точка отмечена вне этой прямой. Найдите количество всех возможных треугольников с вершинами в девяти отмеченных точках.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение решать задачи на разрезание и составление фигур.

Можно ли разрезать прямоугольник 7×4 на фигуры тетрамино: шесть фигур «шип» и одну фигуру «угол»? Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Развёрткой треугольной пирамиды является шестиугольник. Могут ли некоторые пять сторон этого шестиугольника быть равными по 4 см , а оставшаяся сторона – 3 см ? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение решать геометрические задачи.
У пирамиды 25 граней. Сколько у неё рёбер и сколько вершин?
- 2 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.
Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(1; 5)$, $(4; -2)$, $(-2; -1)$.
- 3 Проверяем умение решать задачи на нахождение геометрических величин.
Найдите площадь фигуры, являющейся развёрткой куба, если объём этого куба равен 27 см^3 .
- 4 Проверяем умение решать задачи на перебор возможных вариантов.
На окружности отмечено девять точек. Найдите количество всех возможных отрезков с концами в отмеченных точках.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение решать задачи на разрезание и составление фигур.
Можно ли разрезать прямоугольник 7×4 на фигуры тетрамино: шесть фигур «шип» и одну фигуру «зигзаг»? Обоснуйте свой ответ.
- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.
Развёрткой треугольной пирамиды является шестиугольник, у которого некоторые четыре стороны равны по 8 см и одна сторона равна 9 см. Какую длину может иметь шестая сторона? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение решать геометрические задачи.

У призмы 26 граней. Сколько у неё рёбер и сколько вершин?

- 2 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(5; 2)$, $(-2; -1)$, $(2; -4)$.

- 3 Проверяем умение решать задачи на нахождение геометрических величин.

Площадь фигуры, являющейся развёрткой куба, равна 24 см^2 . Найдите объём этого куба.

- 4 Проверяем умение решать задачи на перебор возможных вариантов.

На прямой отмечено семь точек и одна точка отмечена вне этой прямой. Найдите количество всех возможных треугольников с вершинами в восьми отмеченных точках.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение решать задачи на разрезание и составление фигур.

Можно ли разрезать прямоугольник 7×4 на фигуры тетрамино: пять фигур «зигзаг» и две фигуры «угол»? Обоснуйте свой ответ.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Развёрткой треугольной пирамиды является шестиугольник. Могут ли некоторые три стороны этого шестиугольника быть равными по 6 см , а оставшиеся три стороны – по 4 см ? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $379 - (-217) + 135 - 894$; б) $-68 \cdot 4 - 512 : (-16)$.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $2\frac{5}{12} - x = 6\frac{7}{8}$; б) $y \cdot 2,4 = -\frac{9}{14}$.

- 3 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(-1; 5)$, $(4; 4)$, $(6; -1)$.

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Цена художественного альбома в апреле увеличилась на 20% по сравнению с мартом, а в мае уменьшилась на 10% по сравнению с апрелем. Сколько стоил альбом в марте, если в мае он стоил 2 700 р.?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение вычислять простейшие вероятности.

В непрозрачной коробке лежат 9 одинаковых шариков: 5 синих и 4 красных. Наугад вынимается 3 шарика. Найдите вероятность того, что все вынутые шарики – синие.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Сложив две положительные бесконечные периодические дроби, получили бесконечную периодическую дробь. Может ли количество цифр в периоде суммы быть меньше количества цифр в периоде каждого слагаемого? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $143 + (-476) - 257 + 629$; б) $-676 : 13 + 8 \cdot (-39)$.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $x + 8\frac{8}{15} = 3\frac{2}{9}$; б) $-\frac{7}{12} : y = -2,8$.

- 3 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках (1; 2), (6; 1), (–1; 7).

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Расход реактивов в лаборатории в августе уменьшился на 40% по сравнению с июлем, а в сентябре увеличился на 10% по сравнению с августом. Сколько было израсходовано реактивов в июле, если в сентябре их было израсходовано 3 300 кг?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение вычислять простейшие вероятности.

В непрозрачной коробке лежат 10 одинаковых шариков: 6 коричневых и 4 зелёных. Наугад вынимается 3 шарика. Найдите вероятность того, что все вынутые шарики – зелёные.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Перемножив две положительные бесконечные периодические дроби, получили бесконечную периодическую дробь. Может ли количество цифр в периоде произведения быть меньше количества цифр в периоде каждого сомножителя? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $258 - (-336) + 249 - 785$; б) $-57 \cdot 6 - 432 : (-18)$.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $4\frac{4}{15} - x = 7\frac{9}{10}$; б) $y \cdot 1,8 = -\frac{12}{25}$.

- 3 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках $(-1; 2)$, $(-3; -2)$, $(4; 3)$.

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Цена акции во вторник увеличилась на 30% по сравнению с понедельником, а в среду уменьшилась на 20% по сравнению со вторником. Сколько стоила акция в понедельник, если в среду она стоила 1 300 р.?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение вычислять простейшие вероятности.

В непрозрачной коробке лежат 10 одинаковых шариков: 5 белых и 5 оранжевых. Наугад вынимается 3 шарика. Найдите вероятность того, что все вынутые шарики – оранжевые.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Сложив две положительные бесконечные периодические дроби, получили бесконечную периодическую дробь. Может ли количество цифр в периоде суммы быть больше количества цифр в периоде каждого слагаемого? Обоснуйте свой ответ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1 Проверяем умение находить значения выражений в 2–4 действия.

Вычислите:

а) $252 + (-387) - 468 + 556$;

б) $-546 : 14 + 7 \cdot (-43)$.

- 2 Проверяем умение решать уравнения изученных видов.

Решите уравнения:

а) $x + 5\frac{7}{12} = 1\frac{1}{18}$;

б) $-\frac{8}{15} : y = -3,2$.

- 3 Проверяем умение находить площадь треугольника по координатам его вершин.

Найдите площадь треугольника с вершинами в точках (2; 3), (3; 8), (–3; 1).

- 4 Проверяем умение решать задачи на проценты.

Выполнение заказов на фирме в пятницу уменьшилось на 20% по сравнению с четвергом, а в субботу увеличилось на 60% по сравнению с пятницей. Сколько заказов было выполнено в четверг, если в субботу их было выполнено 800?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 5 Проверяем умение вычислять простейшие вероятности.

В непрозрачной коробке лежат 8 одинаковых шариков: 5 фиолетовых и 3 жёлтых. Наугад вынимается 3 шарика. Найдите вероятность того, что все вынутые шарики – фиолетовые.

- 6 Проверяем умение решать нестандартные задачи.

Перемножив две положительные бесконечные периодические дроби, получили бесконечную периодическую дробь. Может ли количество цифр в периоде произведения быть больше количества цифр в периоде каждого сомножителя? Обоснуйте свой ответ.

Козлова Светлана Александровна, Рубин Александр Григорьевич

**Контрольно-измерительные материалы
Контрольные работы
к учебнику «Математика»
6-й класс**

Подписано в печать 15.07.13. Формат издания 84x108/16. Гарнитура Мириад Про.
Печать офсетная. Бумага офсетная. Объём 3 п.л. Тираж 7 000 экз. Заказ № 35566 (авт.).

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953005 – литература учебная

Издательство «Баласс». 109147 Москва, Марксистская ул., д. 5, стр. 1
Почтовый адрес: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс»
Телефоны для справок: (495) 672-23-12, 672-23-34
<http://www.school2100.ru> E-mail: izd@balass.su

Отпечатано в филиале «Смоленский полиграфический комбинат»
ОАО «Издательство “Высшая школа”»
214020 г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 1