

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Принято на заседании
педагогического совета
31 августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждено
приказом директора Лицея №36 ОАО «РЖД»
от 31 августа 2022 г. № 91-ОД

Дополнительная общеразвивающая программа
«Математика в вопросах и ответах»
для обучающихся 6 класса

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы: Мешечек С.Н., учитель математики, первая квалификационная категория

г. Иркутск
2022-2023 учебный год



Содержание

1. Пояснительная записка
2. Учебный план
3. Календарный учебный график
4. Содержание программы
5. Тематическое планирование
6. Планируемые результаты обучения
7. Оценочные материалы
8. Условия реализации программы
9. Методические материалы

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Математика в вопросах и ответах» естественнонаучной направленности на 2022-2023 учебный год предназначена для обучающихся 6 классов и направлена на развитие творческих способностей обучающихся, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, общекультурном совершенствовании.

Дополнительная общеразвивающая программа содержит учебный план, календарный учебный график, тематическое планирование, планируемые результаты обучения, оценочные и методические материалы, условия реализации программы.

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе осуществляется на основе учебного плана, разрабатываемого Лицеом № 36 в соответствии с примерным учебным планом, календарным учебным графиком и регламентируется расписанием занятий, утвержденным приказом директора.

Календарный учебный график отражает сроки начала и окончания обучения. В расписании учебных занятий отражается продолжительность учебного занятия, время начала и окончания уроков.

По итогам освоения дополнительной общеразвивающей программы проводится промежуточная аттестация в письменной (тестовой) форме во время учебных занятий.

Дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на восьмимесячный срок реализации, форма обучения – очная, групповая.

Обучение проводится с 11 октября 2022 года по 30 мая 2023 года в помещении Лицея № 36 из расчета 28 учебных недель.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Количество учебных недель	28
Количество часов в неделю	1
Количество часов в год	28



Нормативно-правовое обеспечение реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиНа 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (вместе с "СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...")
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 года № 09-3564. Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года № АК-2563/05. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ;
- Письмо службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области от 14 апреля 2015 года № 75-37-0768/15 «О структуре и содержании дополнительных общеразвивающих программ»;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области – письмо Министерства образования Иркутской области от 08.11.2016 г. №02-55-11252116;
- Устав Лицея № 36 ОАО «РЖД»;
- Положение о дополнительной общеразвивающей программе Лицея № 36 ОАО «РЖД».

Цель: обеспечение углубленного изучения математики и подготовка обучающихся к продолжению образования.

Задачи программы:

- создание условий для проектирования и реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся;
- активизация творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы обучающихся;
- предоставление обучающемуся возможности саморазвития, самореализации и профессионального самоопределения.



Раздел 2. Учебный план

№	Тема	Кол-во часов
1	Отношение. Пропорции. Проценты	5
2	Проверочная работа	1
3	Целые числа	4
4	Проверочная работа	1
5	Рациональные числа	4
6	Проверочная работа	1
7	Дроби. Десятичные дроби. Обыкновенные дроби	11
8	Проверочная работа	1
	ИТОГО:	28 часов

Раздел 3. Календарный учебный график

	Название учебной дисциплины	Часов в неделю	Количество учебных часов по месяцам								Всего часов
			октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	
1.	Математика в вопросах и ответах	1	4	4	4	4	4	4	3	1	28



Раздел 4. Содержание программы

Раздел 1. Отношение. Пропорции. Проценты.

Отношение чисел и величин. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Круговые диаграммы.

Раздел 2. Проверочная работа

Раздел 3. Целые числа.

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел.

Раздел 4. Проверочная работа

Раздел 5. Рациональные числа.

Сравнение рациональных чисел. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби производного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнение. Решение задач с помощью уравнений. Буквенные выражения.

Раздел 6. Проверочная работа

Раздел 7. Дроби. Десятичные дроби. Обыкновенные дроби.

Понятие положительной десятичной дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости.

Раздел 8. Проверочная работа

Раздел 5. Тематическое планирование

№	Темы	Количество часов
	Отношение. Пропорции. Проценты	5
1	Отношение чисел и величин	1
2	Деление числа в данном отношении	1
3	Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность	1
4	Понятие о проценте	1
5	Круговые диаграммы	1
6	Проверочная работа №1	1
	Целые числа.	4
7	Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел	1



8	Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел	1
9	Разность целых чисел. Произведение целых чисел	1
10	Частное целых чисел.	1
11	Проверочная работа №2	4
	Рациональные числа.	1
12	Сравнение рациональных чисел. Законы сложения и умножения.	1
13	Смешанные дроби производного знака	1
14	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1
15	Уравнение. Решение задач с помощью уравнений. Буквенные выражения.	1
16	Проверочная работа №3	1
	Дроби. Десятичные дроби. Обыкновенные дроби.	11
17	Понятие положительной десятичной дроби.	1
18	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
19	Умножение положительных десятичных дробей.	1
20	Деление положительных десятичных дробей.	1
21	Приближение десятичных дробей.	1
22	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	1
23	Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные десятичные дроби	1
24	Длина отрезка.	1
25	Длина окружности. Площадь круга.	1
26	Координатная ось.	1
27	Декартова система координат на плоскости	1
28	Проверочная работа №4	1

Раздел 6. Планируемые результаты обучения

обучающиеся должны знать/понимать:

- составление плана решения проблемы;
- алгоритм решения задач;
- необходимую информацию (анализ задачи, нахождение заданной информации)
- знаково-символическое моделирование (построение чертежей, схем, создание краткой записи к задаче, выведение и запись формул)



- как осознанно строить речевые высказывания в устной и письменном виде (объяснять алгоритм вычисления, процесс решения задачи, записывать пояснения к действиям);
- как выбрать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий (вычисление наиболее удобным способом, решение задачи несколькими вариантами);

Обучающиеся должны уметь:

- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- сравнивать и оценивать выполнение своей работы;
- учиться работать по предложенному учителем плану;
- учиться высказывать своё предположение на основе работы с материалом;
- составлять планы решения проблемы совместно с учителем;
- осознанно строить речевые высказывания в устной и письменном виде (объяснять алгоритм вычисления, процесс решения задачи, записывать пояснения к действиям);
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий (вычисление наиболее удобным способом, решение задачи несколькими вариантами);
- самостоятельно выполнять задания;
- осуществлять самоконтроль, оценивать себя, искать и исправлять свои ошибки;
- работать в группе.

Раздел 7. Оценочные материалы

Контрольная работа по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»

Вариант 1.

1. Вычислите:

а) $4\frac{2}{3} * 1\frac{2}{7}$; б) $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15}$



1. Выполните действия: $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3} - 1\frac{7}{12} \cdot 6$

2. Решите уравнение: $\frac{1}{6}x + \frac{5}{12}x = 8,4$

3. Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75% собранного зерна составляла пшеница, а $\frac{5}{6}$ остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?

Вариант 2.

1. Найдите произведение:

а) $2\frac{1}{7} * 3\frac{1}{9}$; б) $3\frac{3}{5} : 2\frac{7}{10}$

1. Выполните действия: $4\frac{3}{7} : \frac{1}{7} - 1\frac{5}{6} \cdot 3$

2. Решите уравнение: $\frac{1}{3}y + \frac{5}{9}y = 7,2$

3. Во время субботника заводом было выпущено 150 холодильников. этих холодильников было отправлено в больницы, а 60% остатка – в детские сады. Сколько холодильников было отправлено в детские сады?

Контрольная работа по теме «Дробные выражения»

Вариант 1.

1. Найдите значение выражения:

;

1. Скосили луга. Найдите площадь луга, если скосили 21 га.

2. Решите уравнение:



3. В первый час автомашина прошла 27 % намеченного пути, после чего ей осталось пройти 146 км. Сколько километров составляет длина намеченного пути?

Вариант 2.

1. Найдите значение выражения:

;

1. В первый час автомашина прошла намеченного пути. Каков намеченный путь, если в первый час автомашина прошла 70 км?
2. Решите уравнение:
3. Было отремонтировано 29 % всех станков цеха, после чего осталось еще 142 станка. Сколько станков в цехе?

Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции. Масштаб. Длина окружности и площадь круга»

Вариант 1.

1. Решите уравнение $1,3 : 3,9 = x : 0,6$
2. Найдите длину окружности, если длина ее радиуса 2,25 дм.
3. Для изготовления 8 одинаковых приборов требуется 12 кг цветных металлов. Сколько килограммов цветных металлов потребуется для изготовления 6 таких приборов?
4. Для перевозки груза автомашине грузоподъемностью 7,5 т пришлось сделать 12 рейсов. Сколько рейсов придется сделать автомашине грузоподъемностью 9 т для перевозки этого же груза?

Вариант 2.

1. Решите уравнение $7,2 : 2,4 = 0,9 : x$
2. Найдите площадь круга, если его радиус 2,3 см.
3. Производительность первого станка-автомата – 15 деталей в минуту, а второго станка – 12 деталей в минуту. Чтобы выполнить заказ, первому станку потребовалось 3,6 мин. Сколько минут потребуется второму станку на выполнение этого же заказа?
4. Из 12 кг пластмассы получают 32 одинаковые трубы. Сколько таких труб получится из 9 кг пластмассы?



Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»

Вариант 1.

1. Сравните числа:

а) $-1,5$ и $-1,05$; б) $-2,8$ и $2,7$; в) .

1. Выполните действие:

а) $-3,8 - 5,7$ в) $3,9 - 8,4$ д)

б) $-8,4 + 3,7$ г) $-2,9 + 7,3$ е)

1. Решите уравнение:

а) $x + 3,12 = -5,43$ б) $-y =$

1. Напишите все целые значения x , если .

Вариант 2.

1. Сравните числа:

а) $3,6$ и $-3,7$; б) $-8,3$ и $-8,03$; в) .

1. Выполните действие:

а) ; б) ; в) ;

г) ; д) ; е) .

1. Решите уравнение:

а) ; б) .

1. Напишите все целые значения , если - .

Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»

Вариант 1.



1. Выполните действие:

а) $1,6 \cdot (-4,5)$ в)

б) $-135,2 : (-6,5)$ г)

1. Выполните действия:

$(-9,18 : 3,4 - 3,7) \cdot 2,1 + 2,04$.

1. Выразите числа в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

2. Найдите корни уравнения $(6x - 9)(4x + 0,4) = 0$

Вариант 2.

1. Выполните действие:

а) ; б) ;

в) ; г) .

1. Выполните действия:

1. Выразите числа и в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

2. Найдите корни уравнения.

Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции. Масштаб. Длина окружности и площадь круга»

Вариант 1.

1. Решите уравнение $1,3 : 3,9 = x : 0,6$

2. Найдите длину окружности, если длина ее радиуса 2,25 дм.

3. Для изготовления 8 одинаковых приборов требуется 12 кг цветных металлов. Сколько килограммов цветных металлов потребуется для изготовления 6 таких приборов?



4. Для перевозки груза автомашине грузоподъемностью 7,5 т пришлось сделать 12 рейсов. Сколько рейсов придется сделать автомашине грузоподъемностью 9 т для перевозки этого же груза?

Вариант 2.

1. Решите уравнение $7,2 : 2,4 = 0,9 : x$
2. Найдите площадь круга, если его радиус 2,3 см.
3. Производительность первого станка-автомата – 15 деталей в минуту, а второго станка – 12 деталей в минуту. Чтобы выполнить заказ, первому станку потребовалось 3,6 мин. Сколько минут потребуется второму станку на выполнение этого же заказа?
4. Из 12 кг пластмассы получают 32 одинаковые трубы. Сколько таких труб получится из 9 кг пластмассы?

Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»

Вариант 1.

1. Сравните числа:
а) -1,5 и -1,05 ; б) -2,8 и 2,7; в) .
1. Выполните действие:
а) $-3,8 - 5,7$ в) $3,9 - 8,4$ д)
б) $-8,4 + 3,7$ г) $-2,9 + 7,3$ е)
1. Решите уравнение:
а) $x + 3,12 = -5,43$ б) $-y =$
1. Напишите все целые значения x , если .

Вариант 2.

1. Сравните числа:
а) 3,6 и -3,7; б) -8,3 и -8,03; в) .



1. Выполните действие:

а) ; б) ; в) ;

г) ; д) ; е) .

1. Решите уравнение:

а) ; б) .

1. Напишите все целые значения , если - .

Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»

Вариант 1.

1. Выполните действие:

а) $1,6 \cdot (-4,5)$ в)

б) $-135,2 : (-6,5)$ г)

1. Выполните действия:

$(-9,18 : 3,4 - 3,7) : 2,1 + 2,04$.

1. Выразите числа в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

2. Найдите корни уравнения $(6x - 9)(4x + 0,4) = 0$

Вариант 2.

1. Выполните действие:

а) ; б) ;

в) ; г) .

1. Выполните действия:

.



1. Выразите числа a и b в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.
2. Найдите корни уравнения .

Контрольная работа по теме «Упрощение выражений. Решение уравнений»

Вариант 1.

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения: .
2. Упростите выражение: .
3. Решите уравнение: .
4. Купили 0,8 кг колбасы и 0,3 кг сыра. За всю покупку заплатили 3,28 руб. Известно, что 1 кг колбасы дешевле 1 кг сыра на 0,3 руб. Сколько стоит 1 кг сыра?

Вариант 2.

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения: .
2. Упростите выражение: .
3. Решите уравнение: .
1. Купили 1,2 кг конфет и 0,8 кг печенья. За всю покупку заплатили 5,96 руб. Известно, что 1 кг конфет дороже 1 кг печенья на 1,3 руб. Сколько стоит 1 кг конфет?

Контрольная работа по теме «Координатная плоскость»

Вариант 1.



1. Отметьте в координатной плоскости точки $A (-4;0)$, $B (2;6)$, $C (-4;3)$, $D (4;-1)$. Проведите луч AB и отрезок CD . Найдите координаты точки пересечения луча AB и отрезка CD .
2. Постройте угол, равный 100° . Отметьте внутри угла точку C . Проведите через точку C прямые, параллельные сторонам угла.
3. Постройте угол MAP , равный 35° , и отметьте на стороне AM точку D . Проведите через точку D прямые, перпендикулярные сторонам угла MAP .
 1. Уменьшаемое равно a , вычитаемое равно b . Чему будет равен результат, если от уменьшаемого отнять разность этих чисел?

Вариант 2.

1. На координатной плоскости проведите прямую MN через точки $M (-4;-2)$ и $N (5;4)$ и отрезок KD , соединяющий точки $K (-9;4)$ и $D (-6;-8)$. Найдите координаты точки пересечения отрезка KD и прямой MN .
2. Постройте угол, равный 140° . Отметьте внутри угла точку T . Проведите через точку T прямые, параллельные сторонам угла.
3. Постройте угол $СМК$, равный 45° . Отметьте на стороне $МС$ точку A и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла $СМК$.
4. Делимое равно a , а делитель равен b (a и b не равны нулю). Чему будет равно произведение делителя и частного этих чисел?

Итоговая контрольная работа

Вариант 1.



1. Найдите значение выражения: .
2. В трех цехах фабрики работают 480 человек. Число людей, работающих во втором цехе, составляет 36% числа людей первого цеха, а число людей, работающих в третьем цехе, составляет числа людей второго цеха. Сколько человек работает в каждом из этих цехов?
3. Решите уравнение: .
4. Найдите неизвестный член пропорции .

Вариант 2.

1. Найдите значение выражения: .
2. В трех сосудах 32 л машинного масла. Масса масла второго сосуда составляет 35 % массы масла первого сосуда, а масса масла третьего сосуда составляет массы масла второго сосуда. Сколько литров масла в каждом сосуде?
3. Решите уравнение: .
4. Найдите неизвестный член пропорции .

Критерии оценивания:

- «2» - выполнено менее 2 заданий
- «3» - выполнено верно 2 задания
- «4» - выполнено верно 3 задания либо 4 задания с ошибкой или 2-3 недочетами
- «5» - выполнено верно 4 задания

Раздел 8. Условия реализации программы

Для реализации программы и осуществления воспитательно-образовательного процесса с обучающимися 6-х классов необходим ряд компонентов, обеспечивающих его эффективность:



- наличие учебных и служебных помещений (учебные аудитории, гардероб, санитарные комнаты);
- парты, стулья
- калькулятор;
- компьютеры, проектор.

Раздел 9. Методические материалы

Для поддержания и развития навыков устного счёта в учебнике предлагаются различные упражнения, большинство из которых — так называемые цепочные вычисления. Они даются в виде схем (см., например, упр. 56 в первой части учебника 5-го класса) или в виде столбиков (см., например, упр. 315 там же). Заметим, что роль этих упражнений не сводится только к поддержанию умения считать. Не менее важно, что они — хороший инструмент для развития оперативной памяти детей, тренировки внимания, настойчивости. При первом знакомстве учащиеся просчитывают схемы и столбики по действиям, а затем выполняют все вычисления в уме, называя (или записывая) только окончательный результат.

Заметим, что устные упражнения не принесут пользы, если, как это часто бывает, ученики по очереди выполняют по одному действию и называют результат. При этом большинство учащихся класса остаётся пассивным и постепенно привыкает к ничегонеделанию во время устной работы. Смысл же этих заданий в том, чтобы каждый ученик выполнил весь объём вычислений, а учитель имел возможность быстро и легко проверить работу всех учащихся. Решение вычислительных устных упражнений учитель организует следующим образом. На одном-двух уроках учащиеся разбирают приёмы вычислений в нескольких столбиках или схемах, запоминают результаты внетабличного умножения и деления с натуральными числами, особые случаи при действиях с дробями.

а) $72 : 8 + 51 : 15 \cdot 9 + 14$? В нём необходимо выполнить первое действие ($72 : 8 = 9$), результат 9 использовать для выполнения следующего действия ($9 + 51 = 60$) и так далее до получения окончательного ответа 50.

Не реже двух раз в неделю детям предлагаются наборы из «столбиков» из учебника (причём одно и то же упражнение можно использовать многократно) или из математического тренажёра. Каждый ученик в уме выполняет все действия, затем на небольшом листе бумаги записывает только окончательные ответы и этот лист сдаёт учителю на проверку.

Чтобы выполнить все арифметические действия в одном столбике, ученику требуется 20—30 секунд (если он не будет пытаться вычислять письменно). На проверку работ всех учеников класса учителю требуется до двух минут. Таким образом, при минимальных затратах времени урока каждый ученик выполнит большой объём вычислений, получит обоснованную оценку и при такой организации уклониться от работы не сможет.



Опыт показывает, что при систематическом проведении устного счёта с записью ответов уже к концу первого полугодия 6-го класса можно добиться от учеников безошибочных и быстрых вычислений с натуральными числами; на этой основе далее значительно легче усваивается тема «Десятичные дроби», накапливаются вычислительные умения, так как дети могут концентрировать своё внимание на новом — правилах выполнения операций с десятичными дробями, а не мучиться.

ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ РАНЕЕ ИЗУЧЕННОГО. Любой учитель из собственного опыта знает, что практически никакой учебный материал за 2—3 урока, отведённые на изучение темы, в полной мере не усваивается большинством детей. Для формирования устойчивого умения также требуется продолжительное время. Поэтому необходима система повторения и «доучивания». Большинство упражнений данной рубрики и служат важной цели — повторить, подкрепить, «доучить», установить связи новых знаний и умений с уже имеющимися. Эта часть задачного материала обладает рядом принципиальных качеств, которые не в последнюю очередь обеспечивают эффективность обучения по данному учебнику:

- повторение ведётся непрерывно, любой вопрос повторяется многократно;
- упражнения для повторения предлагаются в соответствии с законами забывания у детей (Г. Эббингауз, Ж. Пиаже, Л. С. Выготский, А. А. Смирнов);
- система упражнений для повторения обладает свойством полноты — их достаточно, чтобы любой из изученных вопросов теории, любой навык был прочно усвоен всеми учащимися.

Обратим внимание учителя на то, что систематическое повторение — неотъемлемый элемент полноценного обучения, и пропускать, заменять упражнения этой серии заданиями из других источников не следует. **ЗАДАЧИ ТРУДНЫЕ И РАЗВИВАЮЩИЕ.** Каждая из таких задач может быть отправным пунктом для проведения

детьми исследования, формулирования гипотез, тренировки креативности мышления. Кроме того, они позволят выявить учеников с недостаточно сформированным или неустойчивым вниманием, неразвитой оперативной памятью, а также помогут учителю тренировать и совершенствовать эти качества у детей и,

кроме того, развивать их сообразительность, умение находить закономерности, развивать пространственное воображение, сообщать дополнительные сведения о математике и её истории, о других науках, культуре, окружающем нас мире.



Задания этой рубрики полезно предлагать детям не один раз, давать аналогичные, рекомендовать родителям для домашних занятий с детьми, особенно с теми, кто испытывает затруднения в освоении школьных предметов из-за недостаточного развития указанных качеств мышления.

Контрольные работы содержат текущие и итоговую контрольные работы, а также диагностические тесты. Для каждой из них указаны пункты учебника, материал которых охватывается соответствующей работой. Все текущие контрольные работы составлены в четырех вариантах и напечатаны на карточках. Итоговая контрольная работа может быть предложена в качестве административной или экзаменационной (при проведении в школе переводного экзамена по математике). В конце пособия даются ответы к четырем заданиям текущих контрольных работ.

Математические диктанты - новый вид заданий и по форме, и по содержанию, и по выбору решаемых педагогических задач. Основное их назначение - эффективно тренировать устойчивость внимания детей, оперативную память, умение сосредотачиваться. Пособие позволяет формировать правильную математическую речь учащихся и может быть использовано как при работе с учителем в классе, так и дома - под руководством родителей.

Математические тренажеры могут быть использованы при организации устного счета в 5-6-м классах (в том числе и по другим учебникам) для выработки и совершенствования прочных вычислительных навыков, развития внимания и оперативной памяти - необходимых компонентов успешного овладения школьным курсом математики. Пособия помогут родителям проверить действительный уровень знаний ребенка и оказать ему помощь в освоении обязательных умений по математике, наладить систематическую тренировку в вычислениях. Учителю они позволят организовать, сделать более продуктивной и насыщенной тренировку детей в устных и письменных вычислениях. В течение учебного года все задания целесообразно использовать многократно, предлагая их на каждом уроке для устных занятий.





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Подписи отправителя:	 Владелец сертификата: организация, сотрудник	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
	ЛИЦЕЙ № 36 ОАО "РЖД" Штепина Ольга Станиславовна, ДИРЕКТОР	01748B650062AFCF9C42641F1AE8FD9A2C с 05.12.2022 08:59 по 05.03.2024 08:59 GMT+03:00	10.01.2023 03:57 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа