

Использование электронных учебников средствами образовательного предмета математики, в условиях реализации ФГОС НОО.

Подготовили:

Т.С.Комаркова

**учитель начальных классов первой
квалификационной категории**

МОБУ СОШ № 21

И.А.Григорьева

**учитель начальных классов высшей
квалификационной категории,**

МОБУ СОШ № 21

**тьютор издательства «Астрель» УМК «Планета
знаний»**

Планета знаний



Учебники на CD — новый уровень обучения!

Электронный учебник
Новые стандарты школьного образования



Э. Э. Кац

Литературное чтение

Электронный учебник
Новые стандарты школьного образования



М. И. Башмаков, М. Г. Нефедова

Математика



1 класс

2CD

Электронный учебник
Новые стандарты школьного образования



М. И. Башмаков, М. Г. Нефедова

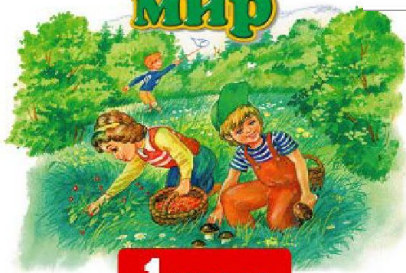
Математика



2 класс

Г. Г. Гивченкова, И. В. Потапов

Окружающий мир



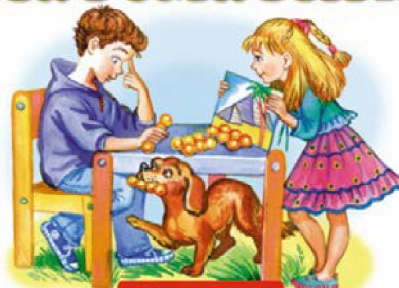
1 класс

Электронный учебник
Новые стандарты школьного образования



М. И. Башмаков, М. Г. Нефедова

Математика



3 класс



Т. М. Андрианова, В. А. Илюхина

Русский язык

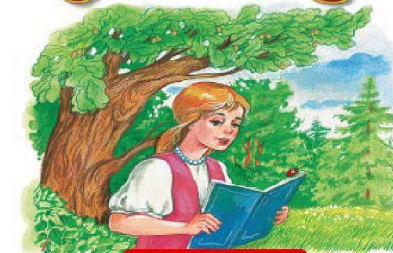


1 класс



Т. М. Андрианова

Букварь



1 класс



КОМПЛЕКТ ПО МАТЕМАТИКЕ

1 класс учебник в 2-х частях
рабочие тетради № 1, № 2
методическое пособие
электронный учебник

2 класс учебник в 2-х частях
рабочие тетради № 1, № 2
методическое пособие
электронный учебник

3 класс учебник в 2-х частях
рабочие тетради № 1, № 2
методическое пособие
электронный учебник

4 класс учебник в 2-х частях
рабочие тетради № 1, № 2
методическое пособие
электронный учебник



Особенности новых стандартов: деятельностная парадигма

Результаты
образования

Личностные

Мета
предметные

Предметные

Развитие компетентности «уметь учиться»

Личностные

**Формирование
картины мира культуры
как порождения трудовой
предметно-преобразующей
деятельности человека**

РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

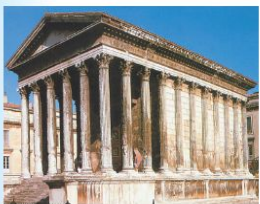
О симметрии

Симметрию можно обнаружить во всём: в животных, растениях, людях, зданиях. Человек издавна воспринимал симметрию как красоту и соразмерность.

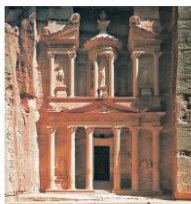


Зеркальная симметрия

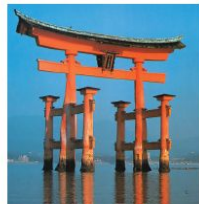
В природе часто встречается зеркальная симметрия (её также называют осевой симметрией). Законы симметрии были открыты в глубокой древности. Великолепные храмы, дворцы очень красивы, они построены по законам симметрии.



Римский храм (Италия)



Пётра (Иордания)



Святылище (Япония)

У НАС В ГОСТЯХ

Платон, III век до н.э. (с. 59) — величайший философ и учёный Древней Греции, основатель знаменитой Афинской Академии.



Николай Коперник, 1473—1543 (с. 115) — польский учёный, создатель гелиоцентрической системы мира (гелио — солнце, *греч.*). До Коперника была принята геоцентрическая система (гео — земля, *греч.*), согласно которой Землю считали центром мироздания. Современные представления о Солнечной системе и вращении планет вокруг Солнца возникли благодаря исследованиям Николая Коперника.

РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

Календарь

Жизнь человека на Земле сопровождают смена дня и ночи и смена времён года. Смена дня и ночи происходит *за одни сутки*, смена времён года — *за один год*. **Сутки** и **год** — две важней-

Юлианский календарь

Более 2000 лет назад римский полководец Юлий Цезарь ввёл новый календарь. Этот календарь так и назвали именем великого полководца. По юлианскому календарю год делился на 365 суток, а раз в 4 года прибавляли сутки.

Как вы знаете, за год Земля проходит полный круг по орбите вокруг Солнца. Теперь точно подсчитано, что это происходит за 365 суток 5 часов 48 минут и 46 секунд. То есть год длится больше, чем 365 суток!

При этом из года в год накапливается ошибка. Если годовую ошибку (примерно 5 часов 49 минут) принять равной 6 часам, то за четыре года набегит $6 \cdot 4 = 24$ часа, т. е. одни сутки!

Поэтому стали считать, что один год из четырёх длится 366 дней. Такой год называют *високосным*.

Номера високосных лет делятся на 4. Например, годы 2004, 2008, 2012 и т. д. — високосные.



Личностные

Выбираем, чем заняться



Тренировка

1. Проверь, правильно ли мы считали. Найди неверные равенства. Выпиши их в тетрадь, исправив ошибки.

- | | | |
|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1) $3 + 5 = 8$ | 9) $18 - 7 = 11$ | 17) $9 + 6 = 14$ |
| 2) $5 + 4 = 7$ | 10) $19 - 5 = 14$ | 18) $7 + 9 = 16$ |
| 3) $12 + 4 = 15$ | 11) $14 + 5 - 6 = 13$ | 19) $9 + 8 = 16$ |
| 4) $5 + 12 = 17$ | 12) $14 + 6 - 5 = 13$ | 20) $9 + 9 = 19$ |
| 5) $15 + 2 = 17$ | 13) $3 + 8 = 12$ | 21) $3 + 5 + 6 = 14$ |
| 6) $16 + 3 = 20$ | 14) $7 + 5 = 12$ | 22) $2 + 7 + 8 = 17$ |
| 7) $11 + 8 = 19$ | 15) $8 + 5 = 15$ | 23) $4 + 4 + 4 = 13$ |
| 8) $13 - 2 = 12$ | 16) $7 + 7 = 14$ | 24) $17 - 8 = 9$ |

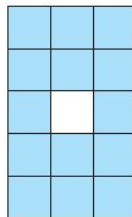
Рисование



2. Выбери свои значки для чисел 1, 5 и 10. Запиши с их помощью выражения и вычисли их значения.

$3 + 8$	$12 + 6 - 9$
$14 - 5$	$4 + 9 - 6$

3. Нарисуй такую фигуру в тетради. Раздели её на две одинаковые части по сторонам клеток.



- Найди несколько способов.

Смекалка

4. Какие цифры зашифрованы буквами?

$$A + A + A = BA$$

$$CE + C + C = EE$$

Марафон



5. Даны наборы чисел.

а) 6, 4, 7, 11, 5; б) 5, 6, 13, 7, 8; в) 14, 5, 8, 9, 17.

Запиши как можно больше равенств для каждого набора. Например, для тройки чисел 8, 7, 15 можно записать:

$$8 + 7 = 15; \quad 15 - 7 = 8; \quad 15 - 8 = 7.$$

Числа из наборов можно повторять и брать не все из них.



Комбинаторика

6. Запиши число 11 в виде суммы двух слагаемых.

- Подсчитай число таких сумм. Суммы, которые отличаются порядком слагаемых (например, $4 + 7$ и $7 + 4$), считаются разными.
- Проверь себя по таблице сложения.
- Выполни это задание для чисел 12, 13 и 14. Можно воспользоваться таблицей сложения.



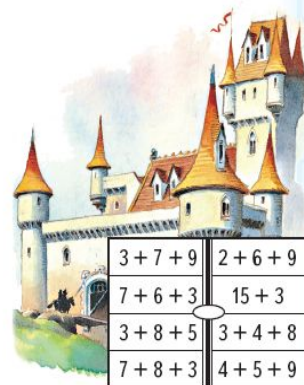
Игра

7. Чтобы открылась дверь в замок, нужно нажать на одну из плиток.

Известно, что запись на ней:

- не содержит цифру 5,
- в результате даёт чётное число,
- это число больше 17.

Проверь свой ответ: соответствует ли запись на плитке всем трём условиям.



$3 + 7 + 9$	$2 + 6 + 9$
$7 + 6 + 3$	$15 + 3$
$3 + 8 + 5$	$3 + 4 + 8$
$7 + 8 + 3$	$4 + 5 + 9$

УЧИТЬСЯ – ЭТО ИНТЕРЕСНО!

МОЗАИКА ЗАДАНИЙ

	1	2	3
			Сколько ещё клеток надо закрасить, чтобы их стало ровно половина?
А			
Б			
В			
Г			

4	5	6
Периметр фигуры 20. Найди неизвестную сторону	Определи последнюю цифру ответа	Поставь правильный знак > или <
	$*7 + *6 = *?$	$5 + 8 \dots 8 + 6$
	$*5 + *9 = *?$	$15 - 7 \dots 15 - 9$
	$*7 - *8 = *?$	$6 + 8 - 5 \dots 7 + 7 - 6$
	$\begin{array}{r} *5 \\ + *8 \\ *9 \\ \hline *? \end{array}$	$13 + 9 \dots 19 + 2$

УЧИТЬСЯ — ЭТО ИНТЕРЕСНО !

РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

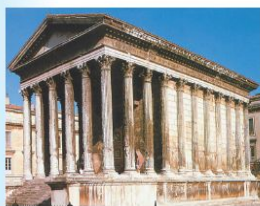
О симметрии

Симметрию можно обнаружить во всём: в животных, растениях, людях, зданиях. Человек издавна воспринимал симметрию как красоту и соразмерность.

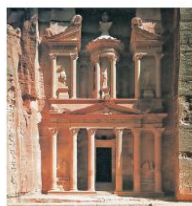


Зеркальная симметрия

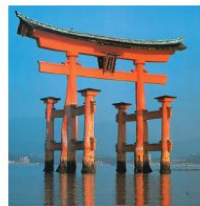
В природе часто встречается зеркальная симметрия (её также называют осевой симметрией). Законы симметрии были открыты в глубокой древности. Великолепные храмы, дворцы очень красивы, они построены по законам симметрии.



Римский храм (Италия)



Пётра (Иордания)



Святылище (Япония)

Переносная симметрия

Во все века люди украшали здания, свои жилища, одежду симметричными орнаментами. Орнаменты можно получить с помощью переносной симметрии. При этом узор не отражается зеркально, а просто повторяется многократно.



У НАС В ГОСТЯХ

Платон, III век до н.э. (с. 59) — величайший философ и учёный Древней Греции, основатель знаменитой Афинской Академии.



Николай Коперник, 1473—1543 (с. 115) — польский учёный, создатель гелиоцентрической системы мира (гелио — солнце, *греч.*). До Коперника была принята геоцентрическая система (гео — земля, *греч.*), согласно которой Землю считали центром мироздания. Современные представления о Солнечной системе и вращении планет вокруг Солнца возникли благодаря исследованиям Николая Коперника.

РАЗВОРОТ ИСТОРИИ

Календарь

Жизнь человека на Земле сопровождают смена дня и ночи и смена времён года. Смена дня и ночи происходит *за одни сутки*, смена времён года — *за один год*. **Сутки** и **год** — две важней-

Юлианский календарь

Более 2000 лет назад римский полководец Юлий Цезарь ввёл новый календарь. Этот календарь так и назвали именем великого полководца. По юлианскому календарю год делился на 365 суток, а раз в 4 года прибавляли сутки.

Как вы знаете, за год Земля проходит полный круг по орбите вокруг Солнца. Теперь точно подсчитано, что это происходит за 365 суток 5 часов 48 минут и 46 секунд. То есть год длится больше, чем 365 суток!

При этом из года в год накапливается ошибка. Если годовую ошибку (примерно 5 часов 49 минут) принять равной 6 часам, то за четыре года набегит $6 \cdot 4 = 24$ часа, т. е. одни сутки!

Поэтому стали считать, что один год из четырёх длится 366 дней. Такой год называют *високосным*.

Номера високосных лет делятся на 4. Например, годы 2004, 2008, 2012 и т. д. — високосные.



САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ – НЕ НАКАЗУЕМА!

Выбираем, чем заняться



Тренировка

1. Проверь, правильно ли мы считали. Найди неверные равенства. Выпиши их в тетрадь, исправив ошибки.

- | | | |
|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1) $3 + 5 = 8$ | 9) $18 - 7 = 11$ | 17) $9 + 6 = 14$ |
| 2) $5 + 4 = 7$ | 10) $19 - 5 = 14$ | 18) $7 + 9 = 16$ |
| 3) $12 + 4 = 15$ | 11) $14 + 5 - 6 = 13$ | 19) $9 + 8 = 16$ |
| 4) $5 + 12 = 17$ | 12) $14 + 6 - 5 = 13$ | 20) $9 + 9 = 19$ |
| 5) $15 + 2 = 17$ | 13) $3 + 8 = 12$ | 21) $3 + 5 + 6 = 14$ |
| 6) $16 + 3 = 20$ | 14) $7 + 5 = 12$ | 22) $2 + 7 + 8 = 17$ |
| 7) $11 + 8 = 19$ | 15) $8 + 5 = 15$ | 23) $4 + 4 + 4 = 13$ |
| 8) $13 - 2 = 12$ | 16) $7 + 7 = 14$ | 24) $17 - 8 = 9$ |

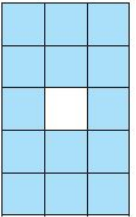
Рисование



2. Выбери свои значки для чисел 1, 5 и 10. Запиши с их помощью выражения и вычисли их значения.

- | | |
|----------|--------------|
| $3 + 8$ | $12 + 6 - 9$ |
| $14 - 5$ | $4 + 9 - 6$ |

3. Нарисуй такую фигуру в тетради. Раздели её на две одинаковые части по сторонам клеток.



- Найди несколько способов.

Смекалка



4. Какие цифры зашифрованы буквами?

$$A + A + A = BA$$

$$CE + C + C = EE$$

Марафон



5. Даны наборы чисел.
 а) 6, 4, 7, 11, 5; б) 5, 6, 13, 7, 8; в) 14, 5, 8, 9, 17.

Запиши как можно больше равенств для каждого набора. Например, для тройки чисел 8, 7, 15 можно записать:

$$8 + 7 = 15; \quad 15 - 7 = 8; \quad 15 - 8 = 7.$$

Числа из наборов можно повторять и брать не все из них.



Комбинаторика

6. Запиши число 11 в виде суммы двух слагаемых.
- Подсчитай число таких сумм. Суммы, которые отличаются порядком слагаемых (например, $4 + 7$ и $7 + 4$), считаются разными.
 - Проверь себя по таблице сложения.
 - Выполни это задание для чисел 12, 13 и 14. Можно воспользоваться таблицей сложения.

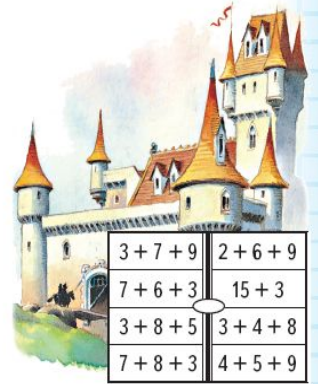


Игра

7. Чтобы открылась дверь в замок, нужно нажать на одну из плиток.

- Известно, что запись на ней:
- не содержит цифру 5,
 - в результате даёт чётное число,
 - это число больше 17.

Проверь свой ответ: соответствует ли запись на плитке всем трём условиям.



Приемы самопроверки и самоконтроля

Учимся находить ошибки

Проверяем последнюю цифру ответа

При сложении

$48 + 176$ • Сложим единицы: $8 + 6 = 14$. Последняя цифра ответа будет 4.

При вычитании

$245 - 156$ • Вычтем единицы (для этого займём десяток): $15 - 6 = 9$. Последняя цифра ответа будет 9.

При умножении

$32 \cdot 8$ • Умножим единицы: $2 \cdot 8 = 16$. Последняя цифра 6.

Проверяем первую цифру ответа (только при делении)

$738 : 6 = 123$ Так как деление начинают со старшего разряда, то можно точно определить первую цифру ответа: $7 : 6 = 1$ (с остатком). *Верно.*

Проверяем последнюю цифру ответа

$738 : 6 = 123$ Так как деление проверяют умножением, то можно попробовать проверить последнюю цифру ответа: $3 \times 6 = 18$. Такая цифра *может быть.*

Так как деление начинают со старшего разряда, точно определить последнюю цифру ответа невозможно. Можно вы-

Определить, в
помощью умно

Сложение

Вычитание

Умножение

Деление

Рабочая тетрадь

Выражение	Последняя цифра	Число цифр	
		Верно	Неверно
$237 + 238$	** ...		
$477 + 555$	** ...		
$873 - 758$	** ...		
$423 - 339$	** ...		
$175 \cdot 2$	** ...		
$380 : 5$	** ...		

Частное	Первая цифра	Число цифр	Ответ
$4'52 : 4$	1	1**	
$133 : 7$			
$594 : 9$			
$968 : 8$			

Метапредметные умения

Регулятивные: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

Прогнозирование результатов вычислений

Приближенные вычисления

19 тысяч плюс 6 тысяч будет 25 тысяч

400 умножить на 7 будет 48 и два нуля

Число цифр в ответе

11. Не выполняя точных вычислений, укажите самое близкое к ответу число.

$19\ 453 + 6\ 585$	$19\ 453 - 6\ 585$	$12\ 868 - 3\ 679$									
?	?	?									
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>7 000</td><td>26 000</td><td>13 000</td></tr> </table>	7 000	26 000	13 000	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>7 000</td><td>26 000</td><td>13 000</td></tr> </table>	7 000	26 000	13 000	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>9 000</td><td>15 000</td><td>5 000</td></tr> </table>	9 000	15 000	5 000
7 000	26 000	13 000									
7 000	26 000	13 000									
9 000	15 000	5 000									

8. Определи, сколько цифр получится в произведении. Проверьте свои ответы с помощью вычислений.
 Образец $478 \cdot 7 = ****$, так как $400 \cdot 7 = 2800$.

Последняя цифра

10. Определи последнюю цифру результата.

а) $350\ 000 + 23\ 672$	б) $60\ 000 - 37\ 584$	в) $230 \cdot 500$
-------------------------	------------------------	--------------------

Признаки делимости

8. Какие числа делятся без остатка на 2? на 3? На 4? На 5? На 6? на 9? Выполни деление и проверь свои ответы.

330	525	728	963	196	675	548
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Деление

4. 1) Определите число цифр в ответе.

Метапредметные умения
 Регулятивные: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

Исследование свойств геометрических фигур

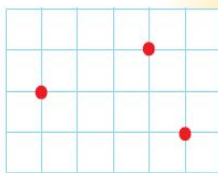
а) Нарисуй две точки. Проведи через них с помощью линейки прямую линию.

б) Через эти же точки проведи несколько кривых линий.

в) Нарисуй три точки как показано на рисунке.

Можно ли провести через них прямую линию?

А кривую?



Исследование в рамках проектной деятельности «Как зависит сила притяжения от массы предмета»

«Как зависит сила притяжения от массы предмета»

Постановка проблемы: Какие предметы сильнее притягиваются к Земле?

Выдвините предположение.

Проведите опыты. Возьмите небольшие предметы, которые сильно отличаются по массе (например, воздушный шарик и камешек). Поместите их на одинаковую высоту (шкаф или подоконник) и слегка подтолкните к краю так, чтобы они упали вниз.

С помощью секундомера измерьте время падения. Следите, чтобы

предметы падали свободно, вертикально вниз.

Сформулируйте выводы.

Исследование свойств арифметических действий

$$48 \cdot 4$$

$$9 \cdot 6$$

$$16 \cdot 10$$

$$32 \cdot 5$$

$$18 \cdot 3$$

$$25 \cdot 4$$

$$24 \cdot 8$$

$$50 \cdot 2$$

б) Выпиши произведения с равными значениями друг под другом. Что ты заметил?

в) Сделай вывод: *Если один множитель увеличить вдвое, а другой ... , то произведение*

9. Одинаковые буквы в выражениях обозначают одинаковые числа:

$$a + b \quad (a + c) + (b - c)$$

а) Подставь вместо букв числа и найди значения этих выражений:

1) $a = 700, b = 500, c = 300;$ 2) $a = 450, b = 350, c = 50.$

б) Сделай вывод: *Если одно слагаемое увеличить, а другое на столько же уменьшить, то ...*

в) Можно ли подставить такие числа: $a = 240, b = 60, c = 100?$

г) Выбери три числа так, чтобы можно было посчитать значения выражений, подставь их в выражения и проверь свои выводы.

Исследование области допустимых значений выражения с переменной

ДУМАЕМ... И ВЫЧИСЛЯЕМ!

1 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ

2 класс

Группировка слагаемых

Дополняем до круглого числа

1. Вычисли удобным способом (устно):

$6 + 1 + 9 + 4$	$3 + 8 + 7 + 1$	$4 + 5 + 6 + 5$
$2 + 9 + 8 + 1$	$9 + 4 + 3 + 1$	$6 + 7 + 3 + 1$
$7 + 5 + 5 + 3$	$6 + 3 + 8 + 2$	$1 + 8 + 10 + 1$

Группировка вычитаемых

3. В саду зимовали 43 птицы — снегирь, сороки, воробьи, синицы. Весной 12 снегирей и 8 синиц улетели. Сколько птиц осталось в саду?



• Составим выражение для решения задачи:

$$43 - 12 - 8$$

Как удобнее найти его значение?

4. Сколько всего вычли? Найди значения выражений.

$46 - 20 - 2$	$37 - 10 - 5$	$67 - 40 - 3$
$58 - 10 - 4$	$29 - 10 - 8$	$85 - 70 - 1$

Дополнение до десятка

2. Из одной стопки взяли одну книгу. Как легче сложить 32 и 19?
Дополним неполную стопку и сложим получившиеся числа.



$$32 + 19 = 31 + 20 = \dots$$

Метапредметные результаты
Познавательные: ОРИЕНТАЦИЯ НА РАЗНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

Переместительное и сочетательное свойство сложения

Переместительное и сочетательное свойство умножения

Распределительное свойство

ПРИЕМЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Группировка слагаемых

Группировка вычитаемых

Правило вычитания числа из суммы

Правило вычитания суммы из числа

Группировка множителей

Правило умножения суммы на число

Правило деления суммы на число

Правило умножения разности на число

Правило деления разности на число

РАЗНЫЕ СПОСОБЫ
ВЫЧИСЛЕНИЯ, РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

ДУМАЕМ... И ВЫЧИСЛЯЕМ!

3 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Навыки устных вычислений

$$\begin{array}{r} 8 + 7 + 3 + 2 \\ 25 + 27 + 75 \\ 100 + 80 + 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 + 25 + 26 \\ 23 + 11 + 36 \\ 50 + 300 + 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 + 40 + 17 + 10 \\ 380 + 100 + 20 \\ 70 + 120 + 430 \end{array}$$

3. Разложи каждое число на разрядные слагаемые и потом сложи, удобно их группируя.

Образец: $74 + 48 = 70 + 4 + 40 + 8 = \underline{70 + 40} + \underline{4 + 8} = 110 + 12 = 122$

6. Сравни вычисления. Обрати внимание: при группировке множителей часто используют и переместительный, и сочетательный законы.

$$30 \cdot 5 = 3 \cdot 10 \cdot 5 = (3 \cdot 5) \cdot 10 = 15 \cdot 10 = 150$$

$$30 \cdot 50 = 3 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 10 = (3 \cdot 5) \cdot (10 \cdot 10) = 15 \cdot 100 = 1500$$

Осознанный выбор способа вычислений

5. Вычисли, выбрав удобный способ вычисления:

$$(40 + 5) \cdot 3$$

$$(31 + 29) \cdot 3$$

$$(70 + 50) : 6$$

$$(45 + 30) : 5$$

$$(56 + 34) \cdot 9$$

$$(100 + 80) \cdot 3$$

$$(60 + 54) : 6$$

$$(74 + 76) : 5$$

Метапредметные результаты

Познавательные: **ОРИЕНТАЦИЯ НА РАЗНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ** 17

ДУМАЕМ... И ВЫЧИСЛЯЕМ!

РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Распределительный закон

8. Можешь ли ты назвать ответ, не выполняя вычислений?

$$256 \cdot 4 - 256 \cdot 3$$

$$134 \cdot 3 + 134 \cdot 7$$

$$374 \cdot 8 - 374 \cdot 7$$

$$123 \cdot 6 + 123 \cdot 4$$

Проверь ответ вычислениями.

3. Оля работает продавщицей в магазине. Ей часто приходится продавать тетради стоимостью 37 рублей. Чтобы быстро считать, сколько стоит покупка, она решила составить таблицу стоимости тетрадей — от одной до десяти.

- Помоги Оле заполнить таблицу.
- Сосчитай с помощью таблицы, сколько стоят:
12 тетрадей, **16** тетрадей,
25 тетрадей, **30** тетрадей.

$$1 \times 37 =$$

$$2 \times 37 =$$

$$3 \times 37 =$$

$$4 \times 37 =$$

$$5 \times 37 =$$

$$6 \times 37 =$$

$$7 \times 37 =$$

$$8 \times 37 =$$

$$9 \times 37 =$$

$$10 \times 37 =$$

8. а) Найди удобный способ вычисления:

$$8 \cdot 6 \cdot 5 \quad 4 \cdot 7 \cdot 25 \quad 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

б) Вычисли по образцу:

Образец: $99 \cdot 4 = (100 - 1) \cdot 4 = 400 - 4 = 396.$

$$19 \cdot 7 \quad 49 \cdot 4 \quad 38 \cdot 9 \quad 78 \cdot 4$$

в) Придумай, как найти произведение:

$$51 \cdot 8 \quad 36 \cdot 11 \quad 12 \cdot 25 \quad 19 \cdot 13$$

ДУМАЕМ... И РЕШАЕМ ЗАДАЧИ!

3 класс

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ

Используем правила вычислений

1. В трёх мешках 45, 35 и 25 кг золота.

Один разбойник говорит другому: «Давай сначала унесём первый мешок, а потом придём за вторым и третьим».

Другой сказал: «Нет, лучше сразу унести побольше. Возьмём первый и второй мешки. А потом один из нас принесёт третий мешок».



Сочетательный закон сложения

- Составьте выражения, показывающие два способа переноса золота. Какое правило сложения они показывают?

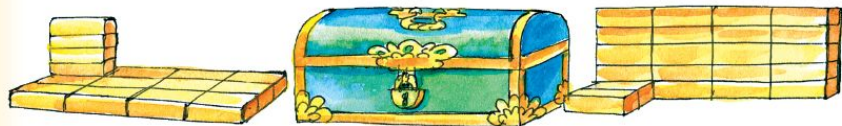
2. В одном мешке 38 кг пшена, в другом — 45 кг. Добавили ещё 54 кг. Сколько всего килограммов пшена получилось?

- Составьте разные выражения для решения задачи.

3. Найди сумму удобным способом:

$$\begin{array}{lll} (78 + 85) + 35 & 27 + (113 + 148) & (220 + 154) + 46 \\ 120 + (80 + 70) & (63 + 57) + 75 & (128 + 72) + 358 \end{array}$$

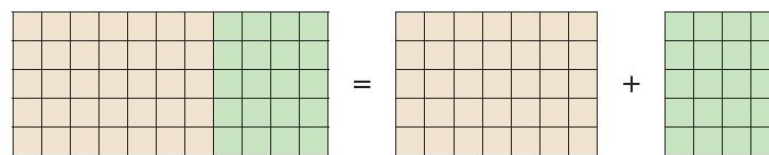
4. На рисунке показано два способа заполнения сундука золотыми слитками.



- Сколько слитков уместится в сундуке? Запишите вычисления разными способами и сравните результаты.
- Какое правило умножения показывают эти способы подсчёта?

Распределительный закон

7. Крестьяне поделили общее поле на одинаковые квадратные делянки. Сколько делянок получилось?



- Составьте разные выражения, показывающие два способа подсчёта.
- Какое свойство умножения и сложения применялось?

8. Во дворце 36 парадных комнат и 48 служебных. Сколько комнат в пяти таких дворцах?

- Составьте разные выражения для решения задачи.

Сочетательный закон умножения

Метапредметные результаты

Познавательные: ОРИЕНТАЦИЯ НА РАЗНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Моделирование условия задачи

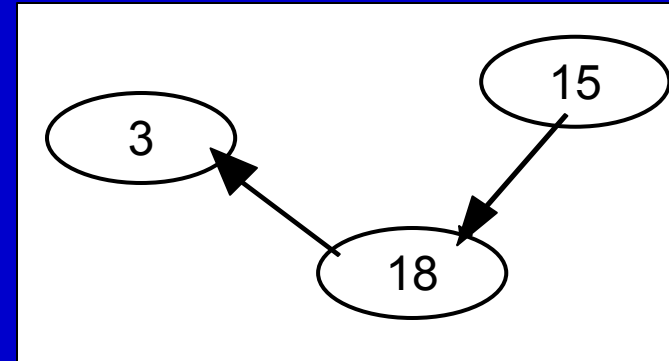
2 класс

$$47 + 24 \quad 38 + 16 \quad 19 + 43$$

4. На дереве сидели 15 котят. Мимо дерева проходил выводок из 18 утят. Котята прыгнули на землю. Утята испугались и трое сумели улететь. Сколько котят и утят вместе осталось на земле?



Свободное моделирование

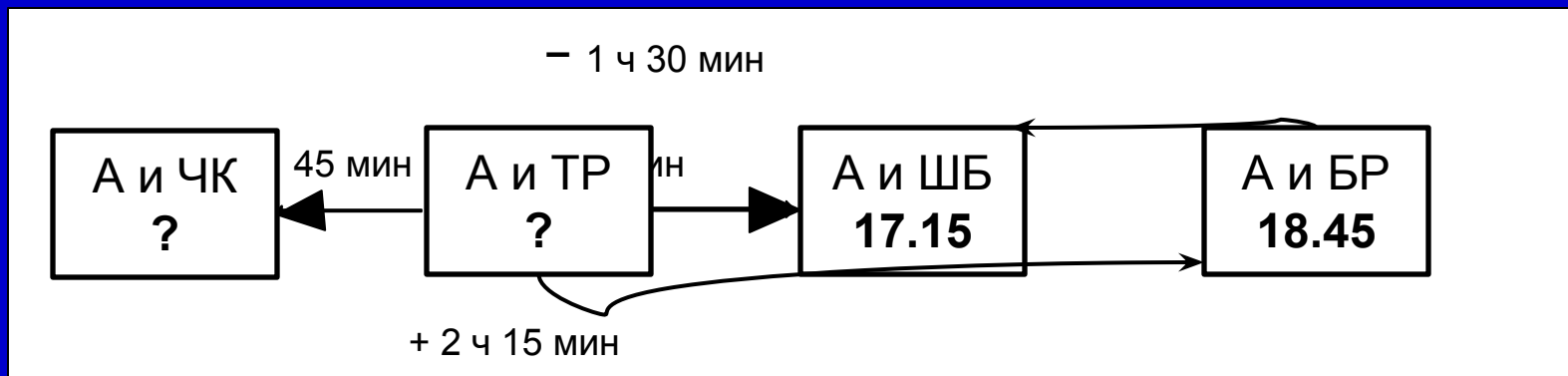


4 класс

8. Путешествуя по Зазеркалью, Алиса встретила Тру-ля-ля и Тра-ля-ля в половине пятого. Через 2 ч 15 мин она повстречала Белого Рыцаря. А за полтора часа до этой встречи Алиса беседовала с Шалтай-Болтаем.



Во сколько Алиса встретила Чёрную Королеву, если с этого момента до встречи с Тру-ля-ля и Тра-ля-ля прошло столько же времени, сколько затем до встречи с Шалтай-Болтаем?



Моделирование задач на доли

Работа со схемами

Нахождение доли числа

3. Фирма продала 756 автомобилей. На схеме показано, какую часть проданных машин составляют автомобили разных марок.

а) Сколько продано автомобилей каждой марки?

б) На сколько больше продано фордов, чем фиатов?

в) Каких автомобилей продано меньше: российских или импортных?



3. Изобрази на схеме и вычисли.

а) Площадь четверти поля равна 183 кв. м. Найди площадь всего поля.




б) Путешественник проехал на автобусе 83 км. Это составило десятую часть всего маршрута. Какова длина всего маршрута?

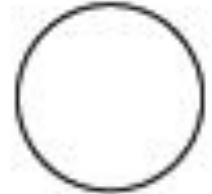


Нахождение числа по доле

1. За 5 минут Вася прошёл четверть пути от дома до школы. Сколько времени займёт весь путь, если он будет идти с той же скоростью?

- Изобразим путь на схеме: 
- Какое действие нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи?

в) Маша делала задание по русскому языку 15 минут. Это заняло пятую часть всего времени, затраченного ею на уроки. Сколько времени делала Маша уроки?



«Генеральная» схема решения задачи

Работа со схемами

Составление «уравнений»

У мамы было 496 р. Она купила на 254 р. Продуктов и еще билет на елку. У нее осталось 102 р. Сколько стоит билет на елку?

Сумма денег	—	Стоимость продуктов	—	Стоимость билета	=	Остаток
496	—	254	—	?	=	102

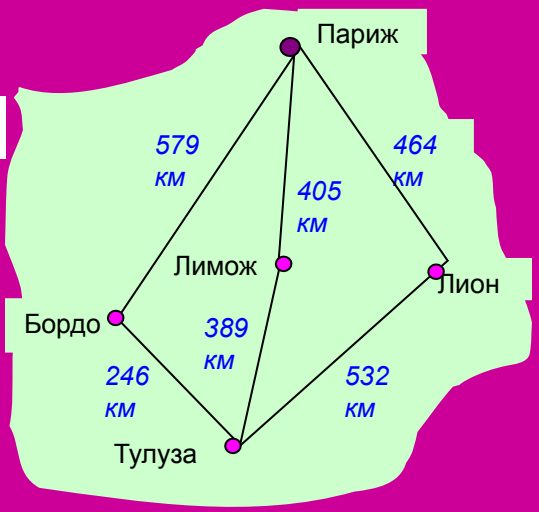
1. Для школ купили новые стулья и парты. Изобразим схему покупки.
г) Школа № 4 истратила на мебель 215 400 р. Парты стоят 670 р., стул — 450 р. Купили 120 парт. Сколько купили стульев?

Стоимость стульев	+	Стоимость парт	=	Общая стоимость
450 · ?	+	670 · 120	=	215 400

Работа с таблицами, схемами

Ситуации практического содержания

1. Сосчитай длину каждого маршрута и выбери самый короткий.



4. В таблице записаны расходы семьи. Какова общая сумма расходов?
 • На сколько больше денег тратит семья на питание, чем на одежду?
 • На что меньше тратится денег: на одежду или на квартиру и транспорт? На сколько меньше?

Квартира	1450 рублей
Питание	5210 рублей
Одежда	2100 рублей
Транспорт	1140 рублей
Всего	

5. Собираясь в поход, туристы решили взвесить рюкзаки, чтобы сравнить, чей тяжелее. Определи, сколько весят собранные рюкзаки.

	Первый турист	Второй турист
Одежда	5 кг 350 г	6 кг 200 г
Питание	6 кг 150 г	4 кг 350 г
Снаряжение	2 кг 200 г	3 кг 750 г
Аптечка	600 г	800 г
Тара	700 г	900 г
Общая масса		



6. Площадь Спорткомплекса равна 9450 кв. м.

Игровые площадки	Бассейн 1400 кв. м	Теннисные корты 1200 кв. м
	Каток 1800 кв. м	
Футбольное поле 4000 кв. м		

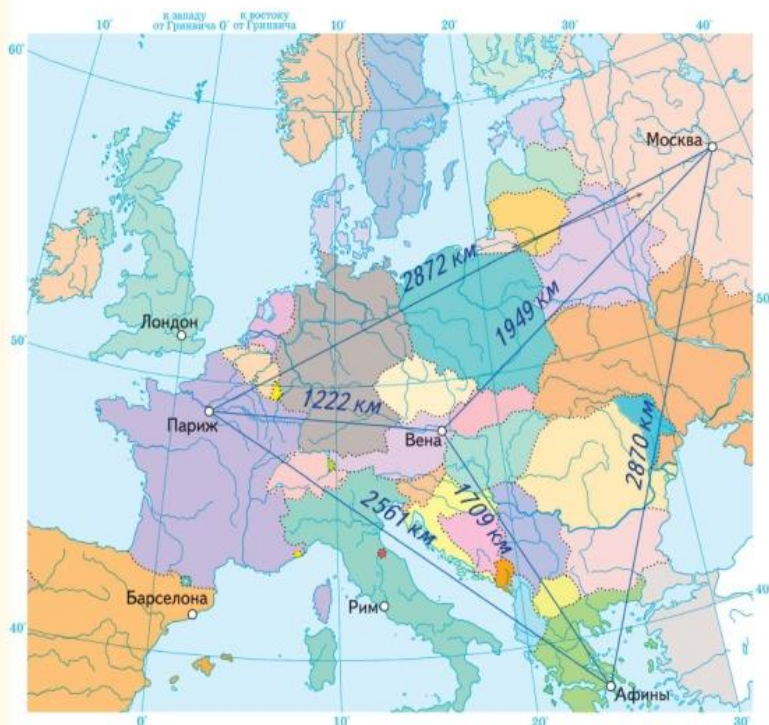
а) На сколько площадь бассейна меньше площади катка?

в) Какую площадь занимают игровые площадки?

Путешествуем по городам Европы



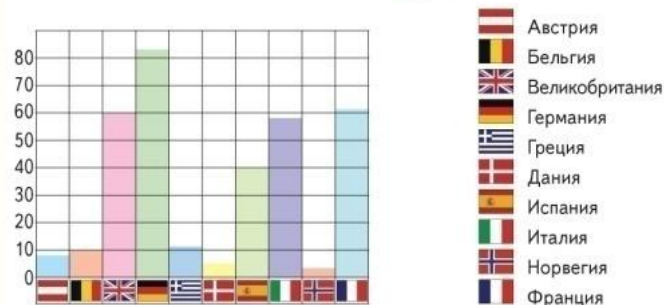
1. На плане показаны столицы некоторых государств Европы. Узнай, столицами каких государств являются эти города.



Учимся понимать диаграммы

1. Перед тобой *диаграмма* численности населения десяти стран Европы. Страны обозначены своими флагами. Цифры показывают численность населения в миллионах человек.

Миллион — это тысяча тысяч: 1 000 000



- В какой стране больше всего населения? В какой меньше всего?
- В каких странах численность населения больше 45 миллионов человек, но меньше 65?



2. В таблице численность населения этих стран расположили в порядке уменьшения. Пользуясь диаграммой, назовите страны в этом порядке.

Страна	Население	Страна	Население
	82 млн		11 млн
	61 млн		10 млн
	60 млн		8 млн
	58 млн		5 млн
	40 млн		4 млн

- Какова общая численность населения этих десяти стран?

Метапредметные результаты

Познавательные: ПОНИМАНИЕ ИНФОРМАЦИИ, представленной в виде схем, таблиц, диаграмм

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Проектное задание

Практическая работа

Расчёт стоимости ремонта и оборудования квартиры

На все работы и оборудование выделено 80 тысяч рублей. Требуется составить проект ремонта и оборудования квартиры так, чтобы выполнить обязательные требования и не превысить выделенную сумму.

Площадь квартиры	53 м ²
Обязательные работы	Ремонт помещений Установка сантехники Замена шести батарей отопления
Дополнительные работы	Замена пяти окон Установка металлической двери
Обязательный набор мебели и бытовой техники	Кровать 1 шт. Стол 2 шт. Стулья 4 шт. Шкафы 2 шт. Холодильник 1 шт.
Дополнительно	Кресла (не больше 2 шт.) Полки (не больше 4 шт.) Ковры (не больше 2 шт.) Телефон 1 шт.



Таблица стоимости (в рублях)

Ремонт	(С)	(У)	Мебель	(С)	(У)
Ремонт (цена за 1 м ²)	535	765	Кровать	3200	5800
Комплект сантехники	9300	14 800	Стол	720	960
Установка одной батареи	210	345	Стул	310	460
Замена одного окна	860	1430	Шкаф	1250	1850
Установка двери	1050	1700	Холодильник	8500	12 800
			Кресло	650	1100
			Полка	350	420
			Ковёр	1200	2600
			Телефон	600	1100

Стоимость каждого вида работ и каждой единицы мебели указана в двух вариантах — стандартном (С) и улучшенном (У).

Подготовительная работа (в классе)

- Составьте расчёт стоимости обязательных работ (один из вас составляет стандартный вариант, другой — улучшенный).
- Составьте расчёт стоимости обязательного набора мебели.
- Вычислите стоимости обязательных расходов по обоим вариантам. Учитывая верхнюю границу затрат, определите остающийся запас денег в каждом варианте.
- Вычислите затраты на дополнительные работы (в двух вариантах по каждому виду работ).
- Вычислите затраты на дополнительную мебель (в двух вариантах по каждому виду мебели).



Проектное задание (на дом)

Состав по своему выбору полный расчёт, используя следующую таблицу.



Наименование	Количество	Уровень (С или У)	Стоимость
<i>Обязательная часть</i>			
Ремонт	53 м ²		
Сантехника	1 комплект		
Батареи	6 шт.		
Кровать	1 шт.		
Стол	2 шт.		
Стулья	4 шт.		
Шкафы	2 шт.		
Холодильник	1 шт.		
<i>Дополнительно</i>			
Замена окон	... шт.		
Установка двери	1 шт.		
Кресла	... шт.		
Полки	... шт.		
Ковры	... шт.		
Телефон	1 шт.		



РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Проектное задание

Разрабатываем маршрут (коллективная работа)

Рассмотрите план. Ваша задача — тайно провести отряд из крепости А в крепость В за наиболее короткий срок. Мосты через реку охраняются неприятелем (Р). По дорогам можно двигаться верхом, по лесу, болоту и через овраг — только пешком.

Скорость движения		
Пешком	Верхом	На лодке
5 км/ч	20 км/ч	12 км/ч

Дороги.

1) Всадник проезжает из А в В за 9 ч. Расстояние от А до моста 2 составляет четверть расстояния от А до В. Не доезжая 50 км до крепости В, расположен трактир, от которого до моста 5 — 35 км.

2) От крепости А до брода 1 такое же расстояние, как от А до моста 2. А от брода 1 до города втрое меньше. От города до брода 4 — 50 км, примерно на середине пути расположен мост 5.

3) Путь от крепости А до брода 3 равен трети расстояния от А до В. От этого брода до брода 4 на 20 км больше. А ещё через 30 км будет трактир. От трактира до брода 6 можно добраться верхом за 2 ч. Брод 6 расположен на таком же расстоянии от крепости В, что и трактир.

4) От брода 3 до моста 2 — 12 км. Это составляет шестую часть пути по реке от крепости А до брода 3 и треть расстояния от брода 1 до брода 3.

5) От брода 3 до брода 4 можно доплыть на лодке за 6 ч, а от брода 4 до моста 5 — за 2 ч. Водный путь от моста 5 до брода 6 на 12 км длиннее пути по реке от крепости А до брода 1.

По суше

Дорога	Длина дороги	Скорость	Время
От крепости А до В			
От крепости А до моста 2			
От крепости В до трактира			
От трактира до моста 5			
От крепости А до брода 1			
От брода 1 до города			
От города до моста 5			
От моста 5 до брода 4			
От крепости А до брода 3			
От брода 3 до брода 4			
От брода 4 до трактира			
От трактира до брода 6			
От брода 6 до крепости В			

По реке

Водный путь	Длина пути	Скорость	Время
От А до брода 1			
От брода 1 до моста 2			
От моста 2 до брода 3			
От брода 3 до брода 4			
От брода 4 до моста 5			
От моста 5 до брода 6			

- Разбейтесь на группы по 3-4 человека.
- Распределите работу: проведите расчёты, заполните таблицы, обозначьте все расстояния на плане (в километрах).
- Проверьте расчёты.
- Предложите несколько вариантов маршрута — отметьте в таблицах выбранные участки пути знаком ✓ (каждый в своей тетради).
- Рассчитайте время движения по своему маршруту.
- Сравните свои маршруты, обсудите их и выберите наиболее удачный.
- Начертите выбранный маршрут на плане.
- Опишите выбранный маршрут: _____

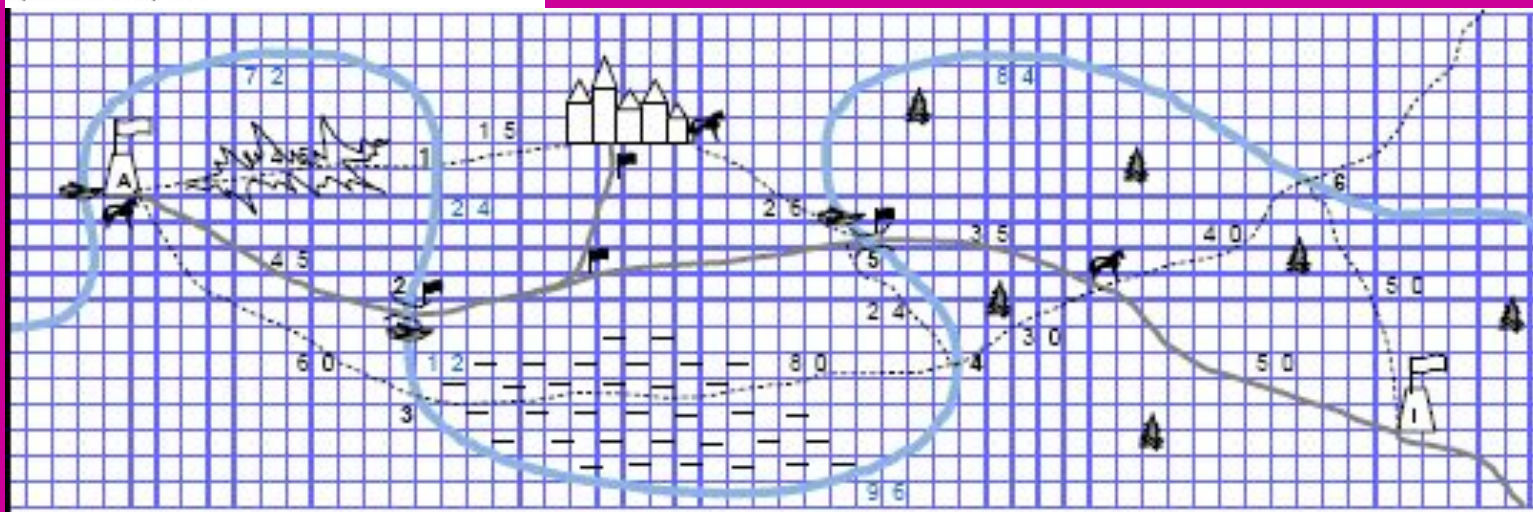
Расчетное время: _____

- Сравните маршруты разных групп и оцените свой маршрут:

Время: ☆☆☆☆☆

Безопасность: ☆☆☆☆☆

Утомительность: ☆☆☆☆☆



ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащиеся воспринимают незнакомые задания как возможность проявить свои знания, фантазию

Приобретают опыт оценки трудности задания и своих возможностей

Умеют признавать свои ошибки, работать над ошибками, учитывать мнение учителя, одноклассников

Понимают и принимают возможность нескольких способов выполнения заданий, нескольких вариантов решения

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Приобретают опыт работы с информацией, представленной в разных видах

Выделяют нужную информацию из предложенной

Используют приобретенные знания в ситуации выбора решения

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

КОМПЕТЕНТНОСТЬ «УМЕТЬ УЧИТЬСЯ»