

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕРРИТОРИЯ РОСТА»

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Шуплецова В. В.
Приказ № 2Н от «18» 11.01.2025 2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»
Направленность: естественнонаучная
Возраст: 9-10 лет

Автор-составитель:
Шуплецова Вера Витальевна

г. Геленджик, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ - ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. Общая характеристика программы	4
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения программы	5
2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	5
3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	7
3.1. Учебный план	7
3.2. Календарный учебный график	7
4. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	8
5.2. Методы организации учебного процесса	11
5.3. Кадровое обеспечение реализации программы	11
5.4. Методическое обеспечение программы	11
5.5. Материально-техническое обеспечение программы	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"».

Направленность общеразвивающей программы – естественнонаучная

Адресат: 9-10 лет.

Актуальность программы

Программа является актуальной в условиях современного образования, поскольку помогает детям развивать важные математические навыки и когнитивные функции. Освоение арифметики на раннем этапе способствует успешной адаптации и обучению в школе.

Новизна программы

Программа «Ментальная арифметика» представляет собой инновационный подход к обучению математике, который сочетает игровые элементы и интерактивные задания. Она помогает развивать память, логическое мышление и концентрацию. Использование современных технологий делает обучение более доступным и интересным.

Педагогическая целесообразность заключается в ее способности эффективно развивать не только математические навыки, но и критическое мышление, внимательность и память, что способствует всестороннему развитию личности ребенка. Занятия основаны на разнообразных методах обучения, что повышает мотивацию и увлеченность учащихся.

Отличительными особенностями программы является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ - ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Общая характеристика программы

Вид образования – дополнительное образование,

Подвид – дополнительное образование детей и взрослых

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном развитии, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся.

Категория обучающихся – дети 9-10 лет.

Форма обучения – очная

Форма организации образовательной деятельности – групповая (возможно и индивидуальная и групповая-индивидуальная)

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Количество обучающихся в группе – до 2 человек

Нормативный срок обучения – 20 часов

Продолжительность обучения – 4 недели

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Занятия с использованием компьютерной техники организуются в соответствии с гигиеническими требованиями к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

Язык реализации: русский.

Итоговый документ об окончании курсов по ДОО - сертификат установленного образца

1.2. Цели и задачи программы

Цель: заключается в развитии умений быстро и точно выполнять арифметические операции в уме, что способствует повышению математической грамотности и уверенности в своих силах.

В процессе реализации программы решаются следующие **задачи:**

Образовательные:

1. Формирование навыков быстрого и точного выполнения арифметических операций в уме (сложение, вычитание);
2. Освоение методов ментальной арифметики через использование абакусов и других визуальных инструментов;
3. Изучение основ математической логики и последовательности действий при решении задач.

Развивающие:

1. Развитие концентрации внимания и памяти через регулярные практические упражнения;
2. Стимулирование критического мышления и способности к аналитическому решению проблем;
3. Формирование умений работать в команде и взаимодействовать с другими участниками занятий, что способствует развитию социальных навыков.

Воспитательные:

1. Воспитание настойчивости и терпения в процессе обучения, а также умение преодолевать трудности;
2. Формирование положительного отношения к математике и учебе в целом, развитие уверенности в своих силах;
3. Привитие ценностей командной работы и взаимопомощи, а также уважения к достижениям сверстников.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Требования к результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы определяются ключевыми задачами, которые отражают индивидуальные, общественные потребности и включают в себя предметные, личностные и метапредметные результаты освоения курса.

Предметные:

1. Освоение операций ментальной арифметики (сложение и вычитание);
2. Знание принципов работы с абакусом и другими вспомогательными элементами;
3. Развитие навыков решения различных математических задач.

Метапредметные:

1. Владение навыком работы в группе;
2. Развитие критического мышления;
3. Развитие навыка решения задач.

Личностные:

1. Формирование понимания важности математики у обучающихся;
2. Формирование таких качеств как: настойчивость, терпимость, готовность справляться с трудностями при решении сложных задач.

По окончании образовательной программы «Ментальная арифметика»

обучающиеся будут **знать**:

1. Основные арифметические операции;
2. Как использовать абакус при выполнении арифметических действий;
3. Принципы представления чисел на абакусе;
4. Основные стратегии быстрого вычисления в уме;
5. Принципы разбивки чисел.

Уметь:

1. Быстро выполнять арифметические операции;
2. Использовать абакус;
3. Решать задачи различной сложности;
4. Анализировать свои ошибки;
5. Применять знания в жизни.

2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В ходе обучения осуществляется несколько видов контроля: текущий, итоговый и промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений, проводимую педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы.

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждого модуля, с целью определения уровня достижения результатов освоения учебного раздела. Форма проведения – практическое задание.

Освоение дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы заканчивается итоговым контролем с присвоением каждому обучающемуся результата «зачет / незачет». Форма итогового контроля – практические задания (Приложение 1).

Обучающийся получает определенное количество заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.

«Зачтено»	Задание с положительным результатом (не менее 75 % точности выполнения)
«Не зачтено»	Задание с положительным результатом (менее 75 % точности выполнения)

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план

№ пп	Темы	всего	В том числе:		Форма контроля
			теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
2	Тема №1. Числа 1-4 на абкусе	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
3	Тема №2. Числа 5-9 на абакусе	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
4	Тема №3. Двухзначные числа	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
5	Промежуточная аттестация	1	-	1	Тестирование
6	Тема №4. Трехзначные числа	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
7	Тема №5. Сложение в пределах 100-999	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
8	Тема №6. Сложение методом «Помощь брата»	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
9	Тема №7. Вычитание методом «Помощь брата»	2	1	1	Устный опрос/Наблюдение
10	Консультация	2	-	2	Вопросы и ответы
11	Итоговый контроль	1	-	1	Задания/Зачет
Итого		20	8	11	

3.2 Календарный учебный график

Темы	Общая трудоемкость, час.				
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Курс «Ментальная арифметика»	17	3/3	2/3	3/3	-
Консультация	2	-	-	-	2
Итоговый контроль	1	-	-	-	1
Итого	20	6	5	6	3

4. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

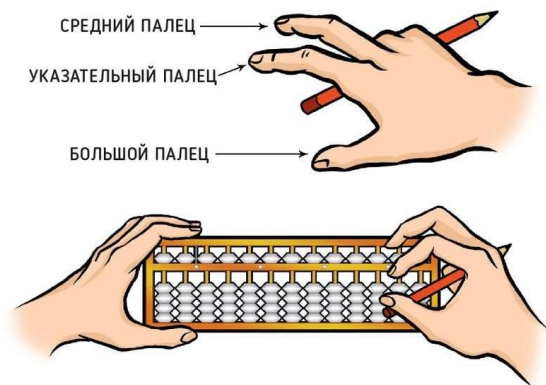
Программа вариативна. Педагог может вносить изменения в содержания тем, дополнять практические занятия новыми приемами практического исполнения.

Вводное занятие

Теория: Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.

Практика: Назови составные части абакуса. Запомни правила работы на абакусе:

ПРАВИЛА РАБОТЫ НА АБАКУСЕ



БОЛЬШОЙ ПАЛЕЦ

Большой палец перемещает нижние косточки вверх к перекладине.

УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ПАЛЕЦ

Указательный палец перемещает нижние косточки от перекладины вниз.

СРЕДНИЙ ПАЛЕЦ

Средний палец перемещает верхние косточки к перекладине и от неё.

Тема №1 Числа 1-4 на абакусе

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Сложение и вычитание на абакусе чисел 1-4.

Практика: Выполни задания:

Потренируйся набирать на абакусе числа от 1 до 4;

Вычисли на абакусе:

$$1 + 1 = \quad 3 - 1 =$$

$$2 + 2 = \quad 4 - 1 =$$

$$1 + 3 = \quad 2 + 1 =$$

Тема №2 Числа 5-9 на абакусе

Теория: Изучение чисел 5-9 на абакусе. Сложение и вычитание на абакусе чисел 5-9.

Практика: Выполни задания:

Потренируйся набирать на абакусе числа от 5 до 9;

Вычисли на абакусе:

$$2 + 3 = \quad 8 + 1 =$$

$$4 + 5 = \quad 3 + 4 + 2 =$$

$$1 + 7 = \quad 5 + 2 + 1 =$$

$$0 + 6 = \quad 3 - 1 - 1 =$$

Тема №3 Двухзначные числа

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Сложение и вычитание на абакусе чисел 10-99.

Практика: Выполни задания:

Набери на абакусе числа: 22, 45, 67, 83, 49, 99, 18.

Вычисли на абакусе:

$$99 - 15 =$$

$$13 + 16 =$$

$$14 + 64 =$$

$$43 + 12 =$$

Промежуточная аттестация

Реши на абакусе:

$$1 + 4 = \quad 5 - 4 =$$

$$4 + 1 = \quad 5 - 2 =$$

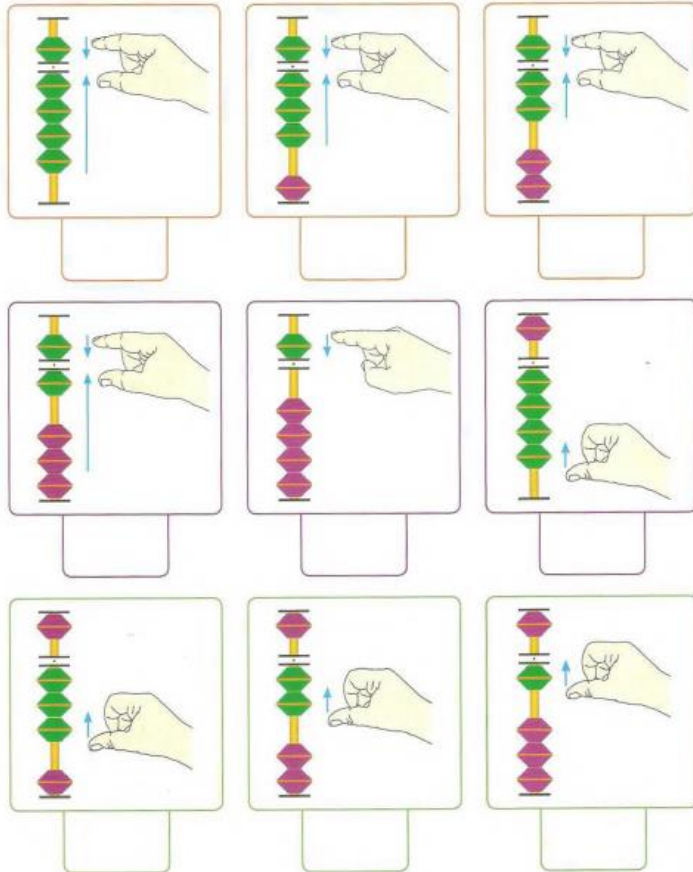
$$5 - 2 = \quad 2 + 3 =$$

$$5 - 1 = \quad 1 + 4 =$$

$$5 - 3 = \quad 3 + 2 =$$

$$5 - 4 = \quad 2 + 3 =$$

Какие числа показаны на абакусе?



Тема № 4. Трехзначные числа

Теория: Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999.

Практика: Набери на абакусе числа: 150, 889, 347, 465.

Тема 5. Сложение в пределах 100-999

Теория: Простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999.

Практика: Реши примеры на абакусе:

$$100 + 345 =$$

$$234 + 14 =$$

$$436 - 76 =$$

$$634 - 32 =$$

Тема №6. Сложение методом «Помощь брата»

Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5.

Практика: Реши примеры методом «Помощь брата»:

$$1 + 4 =$$

$$11 + 4 =$$

$$2 + 3 =$$

$$12 + 3 =$$

$$3 + 2 =$$

$$13 + 2 =$$

$$4 + 1 =$$

$$14 + 1 =$$

Тема №7. Вычитание методом «Помощь брата»

Теория: Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5.

Практика: Реши примеры методом «Помощь брата».

$$5 - 4 =$$

$$11 - 4 =$$

$$6 - 3 =$$

$$12 - 3 =$$

$$8 - 2 =$$

$$13 - 2 =$$

$$7 - 1 =$$

$$14 - 1 =$$

Консультация. Целью консультации является расширение и углубление полученных знаний и дополнительный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен обучающимися, либо не усвоен совсем.

Итоговый контроль. Задания (Приложение 1)

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1 Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «Ментальная арифметика» используется методический и раздаточный материал, необходимый для успешного освоения программы: тесты, дополнительный текстовый и иллюстративный материалы, наглядные пособия по темам, раздаточный материал для проведения различных занятий по программе. С успехом используются материалы из сети Интернет, CD и DVD, методическая литература.

При реализации программы используются интерактивные технологии. Интерактивные технологии обучения позволяют:

- формировать коммуникативные навыки;
- развивать презентационные умения;

- формировать интерактивные умения, позволяющие эффективно взаимодействовать и принимать решение;
- формировать аналитические и экспертные умения и навыки;
- развивать креативность.

Суть интерактивного подхода состоит в том, что в образовательный процесс вовлечены все его участники, которые имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Интерактивные технологии предполагают: диалоговое общение, развитие понятийного критического и проблемного мышления, формирование личностных качеств обучающихся

5.2 Методы организации учебного процесса

Словесные методы (беседа, анализ) являются необходимой составляющей учебного процесса. В начале занятия происходит постановка задачи, которая производится, как правило самими обучающимися, в сократической беседе. В процессе – анализ полученных результатов и принятие решений о более эффективных методах решения учебной задачи. Однако наиболее эффективными для обучающихся несомненно, являются наглядные и практические методы, в которых педагог не просто демонстрирует процесс или явление, но и помогает обучающемуся самостоятельно воспроизвести его.

Педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология модульного обучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разно уровневого обучения;
- технология развивающего обучения;
- информационная технология;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- здоровьесберегающие технологии.

5.3 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация дополнительной общеразвивающей программы обеспечивается научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора, имеют:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

5.4 Методическое обеспечение программы

Разнообразный информационный материал по темам, предусмотренным программой для наилучшего усвоения учебного материала и формирования положительной мотивации к изучению курса.

- Набор дидактических материалов для педагога содержит:
 - Плакат «Состав числа 5» (формат А2, цветная печать);
 - Плакат «Правила набора чисел на абакусе» (формат А2, цветная печать);
 - Плакат «Формулы счета «Метод брата» (формат А2, цветная печать);
 - Ментальные карты по количеству детей;
 - Карточка игр на развитие внимания, памяти, мышления, ориентировке в пространстве;
 - Карточка «Кинезиологические игры» для одновременной работы обоих полушарий мозга, сосредоточенности, скорости принятия решений.

- Тестовый материал.

СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. — М.: Траст, 2015. — 116 с.
2. Бенджамин А., Шермер М. Магия чисел: моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
3. Куторги М. О счетах у древних греков // Русский вестник. — Т. СП. — 901 с.
4. Маслан Би. Ментальная арифметика. — Издательство: Издательские решения, 2017.
5. Бьюзен Т. Интеллект-карты: полное руководство по мощному инструменту мышления. — Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
6. Ментальная арифметика «Абакус»: сборник заданий 1, 2. — 2019.
7. Ментальная арифметика «Абакус»: упражнения к урокам. — 2019.
8. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1. — М.: Траст, 2015. — 70 с.
9. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. — М.: Траст, 2015. — 70 с.

5.5 Материально-техническое обеспечение программы

Реализация дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы предполагает наличие оснащенного учебного кабинета.

Кабинет для проведения занятий с детьми оборудован: маркерной магнитной доской, столами и стульями по количеству детей, шкафом для хранения дидактических и учебных пособий, индивидуальным рабочим местом педагога (стол, стул);

- Магнитно-маркерная доска – 1 шт;
- Стол для детей – 2 шт;
- Стулья для детей – 2 шт;
- Стол для преподавателя – 1 шт;
- Стул для преподавателя – 1 шт;
- Ноутбук – 1 шт;
- Телевизор – 1шт;
- Шкаф для пособий – 1 шт.
- Необходимое оборудование для занятий:
- Абакус демонстрационный – 1 шт;
- Счет демонстративный – 1 шт.;
- Набор счетных палочек – 12 шт.
- Карандаши простые – 20 шт.; цветные – 12 шт.;
- Флеш-карты – 50 шт.;
- Картинки для запоминания – 30 шт.;
- Ментальные карты – 12 шт.;
- Игрушки для визуализации – 50 шт.;
- Ножницы – 12 шт.;
- Цветная бумага – 20 шт.;
- Альбомы для рисования – 20 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Задания итогового контроля

1. Набери на абакусе следующие числа: 342, 87, 765, 219, 564, 48, 931, 150, 407, 678
2. Вычисли на абакусе:

$345 + 276 = \underline{\quad}$	$967 - 432 = \underline{\quad}$
$487 + 512 = \underline{\quad}$	$842 - 159 = \underline{\quad}$
$123 + 876 = \underline{\quad}$	$630 - 275 = \underline{\quad}$
$654 + 238 = \underline{\quad}$	$500 - 387 = \underline{\quad}$
$789 + 210 = \underline{\quad}$	$720 - 468 = \underline{\quad}$
$425 + 374 = \underline{\quad}$	$853 - 294 = \underline{\quad}$
$906 + 57 = \underline{\quad}$	$900 - 678 = \underline{\quad}$
$318 + 482 = \underline{\quad}$	$712 - 159 = \underline{\quad}$
$234 + 765 = \underline{\quad}$	$481 - 233 = \underline{\quad}$
$672 + 128 = \underline{\quad}$	$630 - 405 = \underline{\quad}$