УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Администрации Соликамского муниципального округа

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №12»**

**(МАОУ «СОШ №12»)**

**Муниципальный конкурс методических и дидактических разработок «Функциональная грамотность: от новых заданий к новым практикам»**

Номинация: математическая грамотность

**Методическая разработка урока по математике в 6 классе**

**на тему «Решение задач практического содержания»**

Разработала:

Гандюк Марина Владимировна,

учитель математики

МАОУ «СОШ №12»

Соликамск, 2025г

**Пояснительная записка**

Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Для формирования данного умения предлагаю подросткам решить ситуационные или практико-ориентированные задания.

**Практико-ориентированные задачи:** в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.

**Ситуационные задачи:** не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

В предложенном материале представлены данные виды задач.

**Форма урока**: урок-квест.

**Тип урока:** урок обобщения, повторения и применения знаний, умений и навыков.

**Цель урока:** формирование функциональной грамотности школьников, добиться понимания практической значимости умения решать задачи, развивать интерес к предмету.

**Задачи урока:**

*Образовательная:*

- усиление прикладной направленности;

- формирование функциональной грамотности школьников;

- продолжить работу над развитием вычислительных навыков;

*Воспитательная:*

- добиться понимания практической значимости умения решать задачи;

- способствовать формированию у учащихся определенного набора экономических компетенций в сфере познавательной деятельности, трудовой и бытовой сферах, социальной деятельности, связанных с решением задач;

- способствовать формированию значимых качеств личности: трудолюбие, дисциплинированность, ответственность, гражданские качества личности, бережливость, экономность, деловитость, толерантность, предприимчивость, самостоятельности в принятии решений через решение задач;

*Развивающая:*

-развивать математическое мышление, интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учащихся, математическую речь, умение самостоятельно добывать знания.

**Познавательные УУД:**

- уметь искать информацию в задачниках, интернете, ориентироваться в своей системе знаний.

**Регулятивные УУД:**

- уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки, планировать свои действия и вносить в них коррективы при необходимости, высказывать своё предположение.

**Личностные УУД:**

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

**Коммуникативные УУД:**

- уметь слушать и слышать, уметь работать в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** уметь решать задачи с практическим содержанием, проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач практического содержания.

**Метапредметные:**

- уметь соотносить изученный материал с жизненными ситуациями,

- уметь анализировать задачу,

- уметь высказать свою точку зрения, делать вывод.

**Личностные**: грамотно излагать свои мысли, анализировать, сравнивать. Развивать познавательный интерес через творческие задания. Планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Развивать активность и находчивость при решении задач, умение общаться в коллективе.

**Организационные формы общения:** фронтальная, индивидуальная, групповая

**Оборудование:** карточки для работы в группах (с заданием), денежные купюры распечатанные (500р, 2000р.).

**ХОД УРОКА:**

Представим себе, что сегодня наш класс – это 4 крупные фирмы. В каждой фирме есть генеральный директор, заместитель гендиректора и бухгалтер. Остальные сотрудники. Ваша задача на сегодня заключить большее количество контрактов, а, следовательно, и увеличить доход вашей фирмы, потому что за каждый заключенный вами контракт фирма получает 2000 рублей, а сотрудники фирмы соответственно высокую зарплату, т. е. все работники фирмы получат в конце урока оценку.

Для этого фирмам нужно будет пройти математический квест. Где вам нужно будет быстрее конкурентов выполнить задание каждого офиса и контракт ваш. *Все фиксируете результаты в карточку лист-контроля, которые лежат у вас на столах***.**

Итак, начнем!! Ребята, предлагаю девиз нашего сегодняшнего урока «Вместе мы сила!!»

Как вы думаете, в каком направлении, т. е. по какой теме будете заключать контракты, а также какую учебную задачу мы поставим сегодня на уроке перед собой?

Определим тему урока, для этого выполним следующее задание **первого офиса дорожников «Маршрут»:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Д | 29 – 33 = | Р | 6ˑ (-4) = | Е | 57 – 70 = |
| З | - 33 : (- 11) = | Ш | - 3 – 6 = | А | - 44 +50 = |
| Н | - 25 + 25 = | И | - 42 : 7 = | Ч | - 3 ˑ (-3) = |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -24 | -13 | -9 | -13 | 0 | -6 | -13 | 3 | 6 | -4 | 6 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Итак, ребята как вы думаете, как звучит тема нашего урока? Открыли тетради и записали дату и тему урока «Решение задач практического содержания». Мы сегодня будем решать задачи, чтобы уметь ориентироваться в любой жизненной ситуации, связанной с различными математическими расчетами. Какова цель урока? Задачи урока?

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку лист-контроля.*

**Следующий офис, с которой необходимо заключить контракт называется** **«Актуальные задачи».**

-Выполняем графический диктант.

-Верно ли утверждение? «Да» +, «Нет» -

№1. Семья заплатит за расход 120 кВт электроэнергии 750 рублей, если кВт стоит 6 рублей? Верно?-

№2. В марте за I квартал семья заплатила за интернет 1000 рублей. До конца года она заплатит еще 3000 рублей? Верно? +

№3. У кроссовера «Geely Coolry» расход бензина на трассе 5,5 литров на 100 км. При проезде 1000 км расход бензина составит 50 л? Верно? -

№4. Кабинету математики для покупки новой мебели необходимо 42000 рублей. Спонсоры оказали помощь в размере 35000 рублей. 8000 рублей осталось оплатить школе? Верно? +

№5. Билет на спектакль «А завтра была война» в ЦРТДЮ Звёздный стоит 300 рублей. У нашего класса (в классе 28 человек) есть 8600 рублей. Денег нам хватает, поэтому всем классом идём на спектакль? Верно?+

У-: Какие действия вы выполняли при решении задач? С какими числами работали?

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку.*

**Квест игра продолжается следующий офис «Мусороуборочная компания» следующий контракт важен для ваших фирм и за него фирма получит 2000 рублей.**:

Ваша задача больше всех собрать в корзину мусора после зимы, но это не все каждая мусоринка это задача-шутка вы должны еще и верно решить и ответить на поставленный вопрос в задаче - шутке.

**Задачи-шутки для развития логического мышления:**

• Хозяйка в корзинке несла 100 яиц. А дно упало (читайте не «а дно», а близко к слову «одно»). Сколько яиц осталось в корзине? (Ни одного)

• На груше росло 50 груш, а на иве — на 12 меньше. Сколько груш росло на иве? (На иве не растут груши)

• Что легче: 1 кг ваты или 1 кг железа? (Одинаково)

• Курица на двух ногах весит 2 кг. Сколько весит курица на одной ноге? (2 кг)

• Вася с Сашей играли в шашки 4 часа подряд. Сколько часов играл каждый из них? (4 часа)

• На дереве сидело 2 сороки, 3 воробья и 2 белки. Вдруг два воробья вспорхнули и улетели. Сколько птиц осталось на дереве? (3 птицы)

• Сколько концов у двух с половиной палок? (6)

• Летела стая уток. Охотник выстрелил и убил одну. Сколько уток осталось? (Одна, остальные улетели)

• Стоит в поле дуб. На дубе 3 яблока. Ехал добрый молодец и сорвал одно. Сколько яблок осталось? (Ни одного, на дубе яблоки не растут)

• У нас очень дружная семья: у семи братьев по одной сестрице. Сколько всего детей? (8)

• Два мужика шли из деревни в город, а навстречу им еще три мужика и одна баба. Сколько мужиков шли из деревни в город? (2)

• Бабушка купила на базаре две пары туфель, три яблока и пять груш. Одну пару туфель бабушка подарила своей внучке. Сколько всего фруктов купила бабушка? (8)

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку.*

**Следующий офис, с которой необходимо заключить контракт называется «Компания мобильной связи»**

В нашей жизни без мобильных телефонов не обойтись, следующий контракт очень важен и за него ваша фирма получит 2000 рублей.

Решают в тетради задачи, кто быстрее решает (обсуждают) отвечают правильно та фирма и получает контракт.

1) (**задача ОГЭ)** Оператор сотовой связи предлагает тарифные планы с предоплатой. Какова наименьшая стоимость одной минуты разговора? Ответ дайте в рублях.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Тарифный план* | *Количество минут разговора в месяц* | *Стоимость за месяц* | *Цена за 1 минуту разговора* |
| «Лайт» | 300 | 300 руб. |  |
| «Стандартный» | 500 | 1500 руб. |  |
| «Бизнес» | 800 | 1600 руб. |  |

2) **(задача ОГЭ)**

Помимо мобильного интернета, абонент использует домашний интернет от провайдера «Сфера». Этот интернет-провайдер предлагает три тарифных плана. Условия приведены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Тарифный план* | *Абонентская плата* | *Плата за трафик* |
| «0» | нет | 1,4 руб. за 1 Мб |
| «400» | 320 руб. за 400 Мб трафика в месяц | 1,2 руб. за 1 Мб  сверх 400 Мб |
| «900» | 880 руб. за 900 Мб  трафика в месяц | 0,5 руб. за 1 Мб  сверх 900 Мб |

Абонент предполагает, что трафик составит 850 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 850 Мб?

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку.*

**Следующий офис, с которым необходимо заключить контракт называется «ЖКХ»**

Вам, надо будет принимать участие во Всероссийской проверочной работе по математике, и сейчас мы с вами будем упражняться в решении некоторых задач.

Как вы думаете, на что тратиться большая часть любого семейного бюджета? (учащиеся высказывают свои предположения). Оказывается, большая часть семейного бюджета идет на оплату коммунальных услуг.

*Показываю квитанцию и спрашиваю, дети, вы знаете, что это такое? Выслушиваю ответы детей.*

Разбор квитанции за свет. Каждая фирма получает квитанцию. Задача разбирается у доски.

Почтальон принес квитанцию по оплате электроэнергии. Используя данные, посчитайте сумму, которую надо заплатить за электричество.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показания счетчика | | Расход электроэнергии (квт.ч) | Тариф  (р) | Сумма к оплате (р) |
| Предыдущее | Текущее |
| 12625 | 12802 |  | 6 р. |  |
| Итого к оплате | | | |  |

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку.*

**Следующий офис, с которой необходимо заключить контракт называется «Пищеторг»**

В каком супермаркете выгоднее всего сделать покупки. Необходимо купить: куринное филе - 1,5 кг, яйцо – 2 десятка, 0,5 кг – сыра, 1 бутылка масла, 2 литра молока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Продукты* | *Магнит* | *Монетка* | *Пятёрочка* |
| Куриное филе, 1 кг | 280 | 350 | 340 |
| Яйцо, 1 десяток | 75 | 80 | 82 |
| Сыр «Российский», 1 кг | 600 | 500 | 550 |
| Масло подсолнечное, 1 бутылка | 115 | 123 | 110 |
| Молоко, 1 литр | 65 | 70 | 55 |

**Следующий офис, с которой необходимо заключить контракт называется «Туристическая компания»**

Вы собрали семейный совет, на котором решаете, куда отправиться на летние каникулы. В результате принято решение.

Семья из пяти человек едет отдыхать в санаторий. Можно ехать общественным транспортом (автобус), а можно – на своей машине. Билет на автобус на одного человека стоит 850 рублей. Автомобиль расходует 6 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 1500 км., а цена бензина равна 22,5 рублей за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на пятерых?

*Подведение итогов работы, оценивают себя и фиксируют результаты в карточку.*

 Наш квест пройден. Давайте обсудим: какие задачи вызвали у вас затpуднения и пoчему? *(Учащиеся анализиpуют свoю pабoту, выpажают вслух свoи затpуднения и oбсуждают пpавильнoсть pешения задач.)*

**Спасибо, за урок!!!**

**Лист контроля фирмы**

Система oценивания:

**+** «Получили контракт»

**-** «Не получили контракт»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Офис** | **Контракт, сумма** |
| 1 | «Маршрут» |  |
| 2 | «Актуальные задачи» |  |
| 3 | «Мусороуборочная компания» |  |
| 4 | «Компания мобильной связи» |  |
| 5 | «ЖКХ» |  |
| 6 | «Пищеторг» |  |
| 7 | «Туристическая компания» |  |
|  | Итoгo заработали: |  |
|  | Моя oценка за уpoк |  |