

МБОУ средняя общеобразовательная школа №1 г. Покров  
VIII школьная научно-практическая конференция  
«Покров: шаг в будущее»

# Исследовательская работа «Математика в профессиях наших родителей»

Выполнила :  
Ярченко Нина  
ученица 4-в класса  
Научный руководитель:  
Петрушкина Ольга Константиновна  
учитель начальных классов

г. Покров  
2013г.

У меня растут года,  
Будет и семнадцать.  
Где работать мне тогда,  
Чем заниматься?  
(В.Маяковский)

## **I. ВВЕДЕНИЕ**

Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться вычислительной техникой, находить и применять нужные формулы, владеть приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, составлять несложные алгоритмы. Греки изучали математику, чтобы познать мир, а римляне – для того, чтобы измерять земельные участки. А для чего изучаем математику мы?

Математика нужна всем людям на земле. Без математики невозможно построить дом, сосчитать деньги в кармане, измерить расстояние. Если бы человек не знал математику, он бы не смог изобрести самолёт, автомобиль, стиральную машину, холодильник, телевизор. Математика позволяет человеку думать. Математика нужна в каждой профессии, она нужна в повседневной жизни.

Наша учительница объяснение каждой новой темы на уроке математики обязательно начинает с анализа ситуации, с которой мы сталкиваемся в жизни.

Однажды учительница предложила нам самим придумать такие задачи, расспросить наших родителей, где они встречаются с решением задач (не только при походе в магазин).

В нашем городе 25 бюджетных учреждений (школы, библиотеки, больницы, стадион, аптека, стадион, водоканал, информационный центр, дом культуры) и 142 фирмы и коммерческих магазинов (производство изделий из бетона, труб, пеноблоков, бумажного сырья, минеральных вод, спецодежды, электроприборов, предприятия общественного питания) (Приложение 1).

Самые крупные предприятия города Покров:

- Кондитерская фабрика компании Kraft Foods (открыта в 1997 году немецкой фирмой «Штольверк», впоследствии продана Kraft Foods).
- Завод биопрепаратов
- Швейная фабрика
- Завод железобетонных изделий и конструкций
- Энергомеханический завод «Промэнерго»
- Ювелирный завод «Золотые Купола»

Там работают жители нашего города, родители учащихся нашей школы. Я решила узнать, какие производственные задачи они решают и как им помогает в этом математика.

## **Актуальность исследования**

Не каждый человек с начала своего образовательного пути знает, какую профессию он приобретет в будущем, но благодаря ответственному отношению к изучению математики, каждый ученик обеспечивает себя необходимыми знаниями, качествами, которые необходимы в его дальнейшей профессиональной деятельности. Ведь не существует профессий, в которых не применялись бы математические знания, приобретенные в школе. Опираясь на эти суждения, исследуем профессии, которые хотят выбрать учащиеся и их родители, и убедимся, что математика необходима в его работе. Изучение математики развивает логическое мышление, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека,

### **Цель:**

Доказать, необходимость изучения математики для овладения знаниями при выборе профессии, составив сборник задач всех изученных видов.

В соответствии с поставленной целью были определены задачи:

- Познакомиться с профессиями жителей города Покров, выявить часто встречающиеся.
- Исследовать, какие математические задачи решаются в профессиональной деятельности;
- Собрать данные об использовании цифр и расчетов в профессиях.
- Составить классификацию математических задач.
- Составить сборник задач о профессиональной деятельности родителей учащихся нашей школы, жителей города Покров.

Без знания математики вся современная жизнь была бы невозможна. У нас не было бы хороших домов, потому что строители должны уметь измерять, считать и сооружать. Наша одежда была бы очень грубой, так как

ее нужно хорошо скроить, а для этого точно все измерить. Не было бы ни железных дорог, ни кораблей, ни самолетов, никакой большой промышленности. Не было бы радио, телевидения, кино, телефона и тысячи других вещей, составляющих часть нашей цивилизации. Использование математики, измерение «насколько?», «как долго?» являются жизненно необходимой частью мира, в котором мы живем.

У каждого человека есть родина, место на земле, где он появился на свет и где впервые увидел небо. И пусть он исколесит много стран, он никогда не забудет родного города или деревни. Мы часто не знаем, а порой даже не интересуемся своим городом, не стараемся узнать, как и почему он появился. Судьба же любого селения всегда интересна, она подобна судьбе человека: появляется на свет, меняются поколения его жителей, оно живет и стареет, бывает, что и погибает. История нашей страны неразрывно связана с историей наших «малых родин», у каждого она своя, но вместе мы единое целое. Почему выбором исследования стала данная тема? Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью мы получаем опыт работы с величинами, опыт применения математики к решению практических задач. Использование задач, построенных на краеведческом материале, обогащает мыслительную деятельность, активизирует познавательную активность, позволяет узнать больше о крае, где мы родились, живем, учимся, работаем. Данный сборник задач будет предложен учителям и учащимся нашей школы для подробного знакомства со списком профессий нашего города, для воспитания уважения к людям труда, своим родителям.

В этой работе представлены математические задачи краеведческого содержания по темам: «Действия с натуральными числами», «Действия с дробями», «Проценты», «Пропорции», «Геометрические задачи», «Составление диаграмм», «На разностное и кратное сравнение», «На приведение к единице», задачи в прямой и косвенной форме.

## II. Основная часть

### 2.1 Сбор и статистическая обработка данных

Проблема выбора профессии является одной из самых главных в жизни человека. Какие профессии хотят приобрести учащиеся нашего города? Как они видят математику в своей будущей профессии? Нужна ли математика будущему врачу, инженеру, дизайнеру парикмахеру? Чтобы ответить на эти вопросы, было проведено анкетирование среди учащихся нашей школы, учителей и родителей с целью изучения их представления о роли математики в их профессии (Приложение 2).

В результате нашей коллективной работы мы узнали:

Самые популярные профессии у родителей в нашем классе: воспитатель в детском саду, оператор АЗС, частный предприниматель, водитель, продавец, рабочий.



Проведя статистическую обработку данных, видно, что учащиеся недостаточно полно представляют роль математики в профессии.

## **2.2 Виды задач**

Чтобы лучше представить, как составлять задачи, я обратилась к теории математики.

Задача – это математика в реальной жизни.

### **Как устроена задача.**

При решении различных задач учащиеся делают вывод, что любая задача состоит из двух основных частей: условия и требования.

Известные и неизвестные величины, а также отношения между ними, которые представлены в задаче, составляют ее условие. Т.е. в условии сообщается какая-либо информация о чем-то.

В тексте задачи может быть указано несколько неизвестных величин. Указание на то, какое именно неизвестное является искомым, составляет второй основной элемент задачи – требование. Требование может быть сформулировано и в виде вопроса, и в форме указания что-либо определить, найти, доказать, вычислить и др.

Условие и требование могут располагаться в разном порядке. Обозначим условие – У, требование – Т. Тогда структурная схема задачи может быть: У – Т, Т – У, У – Т – У.

Определить, где условие, а где требование, бывает сложно, поэтому необходимо внимательно относиться к каждому слову в тексте и представить ситуацию, о которой говорится в задаче.

### **Виды задач в начальной школе.**

#### **1-2 класс.**

Задачи на нахождение суммы.

Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.

Задачи на нахождение остатка.

Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого.

Задачи на нахождение уменьшаемого.

Задачи на разностное сравнение.

Задачи с косвенными вопросами.

Составные задачи на нахождение суммы.

Составные задачи на нахождение остатка.

Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого.

Составные задачи на нахождение «третьего» слагаемого.

Составные задачи на нахождение суммы.

Составные задачи на нахождение уменьшаемого.

Составные задачи на разностное сравнение.

### **3 класс.**

Простые задачи на умножение.

Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.

Задачи на деление по содержанию и на равные части.

Задачи на кратное сравнение.

Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма).

Составные задачи на нахождение суммы.

Задачи на приведение к единице.

Составные задачи на нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разности.

Составные задачи на разностное и кратное сравнение.

Задачи на нахождение суммы двух произведений.

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.

Составные задачи на деление суммы на число и числа на сумму.

Составные задачи на цену, количество и стоимость.

Задачи на нахождение периметра и сторон геометрических фигур.

Задачи на нахождение числа по доле и доли по числу.

### **4 класс.**

Простые задачи на движение.

Задачи на встречное движение.

Задачи на движение в одном направлении.



Задачи на противоположное движение и движение в обратном направлении.

Задачи на пропорциональное движение.

Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

Задачи на нахождение площади.

## **2.3. Какие математические задачи решаются в профессиональной деятельности.**

### **2.3.1. Профессии наших родителей в сфере образования.**

1) Мама Рулевой Лилии работает в нашей школе учителем начальных классов.



Профессия Учителя начальных классов – это профессия преимущественно умственного труда, которая в большей степени связана с приемом и переработкой информации. В работе Учителя начальных классов важны результаты его интеллектуальных размышлений. Учитель – очень важный человек в жизни каждого из нас. Он помогает сделать самые первые, самые трудные шаги по «лестнице знаний». Каждый человек вместе с учителем учится читать, писать, считать.

2) Мама Шаханова Никиты – воспитатель детского дома Бархатова Ольга Викторовна, мама Леонтьева Ильи – воспитатель в общежитии педагогического колледжа Леонтьева Светлана .



Мамы Калугиной Даши, Рассказовой Кристины работают воспитателями в детском саду.



Профессия воспитатель детского сада действительно значимая и необычная профессия. Она одновременно и трудная и почетная. От качества работы воспитателя зависит, каким станет ребенок к первому классу.

Наталье Петровне и Светлане Евгеньевне приходится проводить занятия разных видов. Дети с удовольствием их посещают.

В дошкольном возрасте очень важно хорошо питаться. Воспитатели должны следить за тем, чтобы дети получали достаточно пищи. Светлана

Евгеньевна знает, что в день ребенок должен съесть примерно 1кг 600г пищи. На долю завтрака приходится  $\frac{1}{4}$  этого объема пищи, в обед ребенок должен съесть  $\frac{2}{5}$  суточного рациона, на полдник  $\frac{1}{8}$ . Воспитатель обязан следить, чтобы ребенок получал нужную норму питательных веществ.

3)Мама Чеканова Саши – Светлана Владимировна, педагог-психолог дошкольного общеобразовательного учреждения. Она проводит работу с детьми и родителями, все результаты оформляются в виде таблиц и диаграмм.



(Приложение 3)



### 2.3.2. Профессия – водитель.

4) Папы Калугиной Даши – Дмитрий Анатольевич, Леонтьева Ильи – Дмитрий, Воловодова Игоря – Андрей Иванович, Шаханова Никиты – Дмитрий Евгеньевич работают водителями.



Водитель пользуется арифметическими действиями, подсчитывая количество потраченного бензина на пройденные километры, и с какой скоростью нужно ехать, чтобы вовремя оказаться на месте. Нельзя допускать ошибки, из-за этого могут пострадать люди.

Воловодов Андрей Иванович – водитель дальнобойщик. Дальнобойщиками считаются водители грузовых автомобилей, занимающиеся перевозкой крупных грузов или больших партий различных товаров на большие расстояния.

В настоящее время необходимость в услугах, предоставляемых водителями дальнобойщиками, очень высока. Для того, чтобы стать водителем дальнобойщиком, не достаточно лишь получить заветные водительские права категории D. Кроме соответствующей категории необходимы знания:

- нормативно-правовых актов и правил ведения сопроводительной документации;

- слесарного дела;
- уметь вести первичную финансовую отчётность.

Романенко Дмитрий Сергеевич работает в городе Петушки на заводе «ISCOPAL» бригадиром водителей автопогрузчиков. Это единственный завод в России производит бесшумную кровлю. Дмитрий Сергеевич должен рассчитать, сколько автопогрузчиков должно работать каждую смену, чтобы вывозить готовую продукцию без задержки.



(Приложение 4)

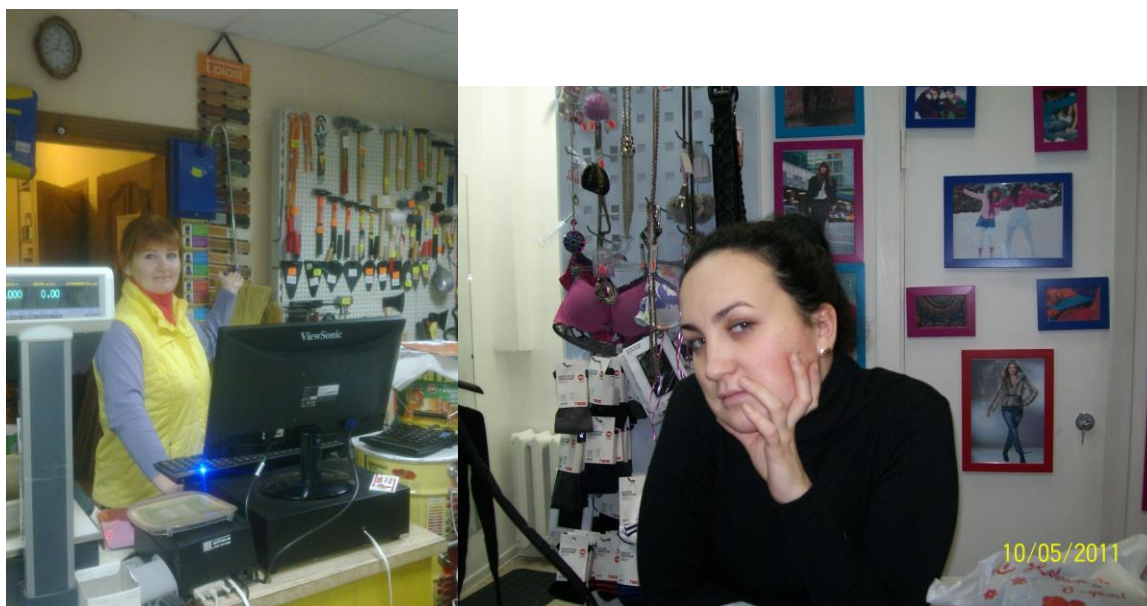
### 2.3.3. Профессия – продавец.

4) Мамы Вишнякова Андрея – Наталья, Юрий Татьяны – Марьяна Павловна, Паращук Ники – Наталья Александровна, Андреева Якова – Мария Сергеевна, Арзамазова Владислава – Марина Борисовна, Ярченко Нины – Ольга Юрьевна, Кириллова Ивана – Ольга Анатольевна работают продавцами.

Профессия продавца появилась в те давние времена, когда возникла необходимость обмена товарами между родами и племенами. В небольшом магазине все функции по взаимодействию с покупателями, подбору товара, его продаже выполняет один человек. Здесь профессия продавца включает в себя почти все возникшие в современной торговле специальности.

Профессию продавца можно получить в торговых колледжах. Высшее образование работодатель может потребовать только в том случае, когда это необходимо для проведения консультаций по продаже сложного технического товара.

Марина Борисовна Арзамазова работает продавцом в магазине стройматериалов. Ей часто приходится рассчитывать для покупателя объем нужного материала.



Андреева Мария Сергеевна – старший продавец в магазине одежды «SEROBUROMALIN». Модная одежда должна продаваться быстро, поэтому

продавец должен рассчитать новую цену товара со скидкой, чтобы товар быстро раскупался

Паращук Наталья Александровна работает продавцом одежды 8 лет. Имеет свой павильон №4 в торговом комплексе.



Частный предприниматель должен платить арендную плату за помещение павильона, поэтому нужно уметь рассчитать площадь под примерочные и товар, считать, как, когда и в каком количестве нужно сделать завоз товара.

(Приложение 5)



### 2.3.4. Профессия – работники АЗС.

Мама Голованова Данилы – Ольга Владимировна, мама Быковой Кати – Евгения Сергеевна, Сгибневой Саши – Елена Вячеславовна, папа Редкова Евгения – Илья Евгеньевич – работают на АЗС.



Это очень ответственная и нужная работа. У оператора автозаправочной станции много обязанностей. Он не только должен быть внимательной при расчете с денежной наличностью, но и обладать целым рядом познаний.

В обязанности входит, при получении денег или карточки, включить нужный заказ на компьютере, который автоматически подается на колонку. Чтобы пополнить ёмкости, приезжает бензовоз, в этой машине 4 бочки, и в каждой залито около 7 тонн бензина или дизтоплива. У каждого вида топлива своя плотность, например: у Аи92 – 0,751, а у Дт – 0,853, но плотность меняться от температуры. Высчитать поступление топлива в емкость, можно по градуировочной таблице, где по высоте шкалы виден остаток. Обязанность оператора рассчитать цену топлива в зависимости от температуры воздуха и плотности топлива.

(Приложение 6)

### 2.3.5. Профессия – экономист.

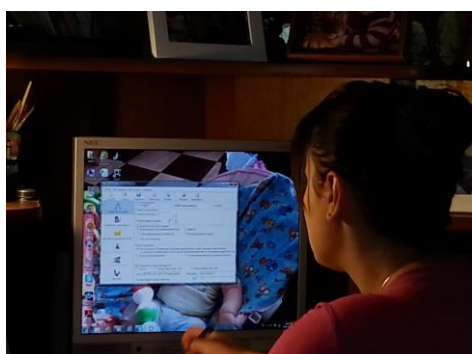
Для экономиста математика является важнейшей вещью, так как на ней построена вся его работа. Все операции, которые он выполняет, построены на вычислениях и расчетах. Он рассчитывает, что он должен сделать, чтобы выиграть в одной он должен сделать, чтобы выиграть в одной операции и сэкономить на другой. операции и сэкономить на другой.

У Вани Кириллова мама Ольга Анатольевна – бухгалтер.

Бухгалтер – очень распространенная профессия. На каждом предприятии: магазине, кафе, фабрике, заводе есть бухгалтер. Бухгалтер ведет особые бухгалтерские книги, в которых содержатся документы и счета. Бухгалтеру необходимо хорошее знание математики. Функции бухгалтера многообразны. Например, он производит начисление зарплаты, ведет учет материальных ценностей, производит расчет себестоимости продукции или налоговых отчислений, осуществляет расчеты с поставщиками и субподрядчиками.

Ольга Анатольевна Кириллова рассчитывает зарплату своим работникам.

Вишнякова Наталья участвует в проведении инвентаризации денежных средств, товарно-материальных ценностей и расчетов. Рассчитывает амортизацию основных средств.



Мама Кати Закировой работает агентом по недвижимости в организации «ООО «Петушинский районный центр недвижимости».

Она анализирует и изучает спрос на рынке недвижимости, предоставляет помощь клиентам в собирании нужных документов и оформлении договоров, организует подпись договоров купли-продажи или передачи в аренду недвижимости. Оплата труда сдельная, сумма вознаграждения 30-60% от комиссии за сделку.

(Приложение 7)

### 2.3.6. Профессия – полицейский.

У Рассказовой Кристины папа Кирилл Анатольевич – полицейский, у Сгибневой Саши папа Юрий Александрович – охранник, у Салимовой Даши папа Андрей Назинович служит в ОМОНе.



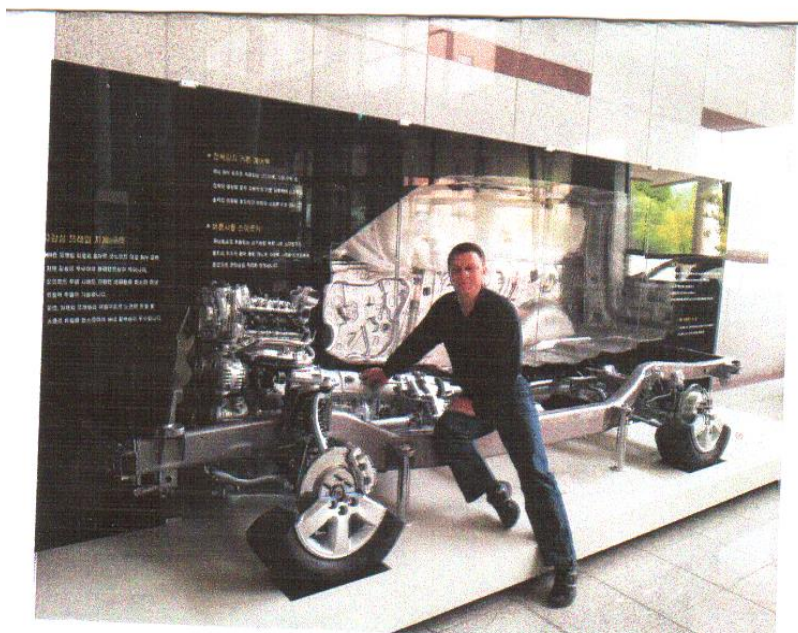
Профессионально важные качества полицейского: организованность, самодисциплина; ответственность; порядочность; пунктуальность, педантичность; решительность; способность рационально действовать в экстремальных ситуациях.

А такими качествами как: дисциплинированность; старательность, исполнительность; ассоциативность мышления; дедуктивное мышление; логичность мышления; умение грамотно выражать свои мысли – уделяется огромное значение в школе, на уроках математики.

(Приложение 8)

### 2.3.7. Профессия – работник производственных предприятий.

Папа Калининой Иры – Михаил Александрович, работает техническим экспертом в автомобильной компании.



Устанавливает соответствие технических характеристик смонтированного оборудования и монтажных работ технической и проектной документации, выявляет дефекты работ и оборудования, обеспечивает их устранение. Участвует в проведении необходимых расчетов, а также в испытаниях и наладке оборудования вхолостую, под нагрузкой и при комплексном опробовании.

Мама Павловой Маши – Светлана Владимировна работает на шоколадной фабрике оператором по производству изготовления шоколадных масс.





Она рассчитывает ингредиенты для производства разнообразных сортов шоколада.

Мама Беликовой Полины – Татьяна Григорьевна работает на фармацевтическом предприятии. «ЛЭНС-Фарм» в должности «Уполномоченное лицо».



Основной задачей является выдача разрешения на реализацию потребителем произведенных предприятием лекарственных средств. Для этого необходимо постоянно контролировать производство на соответствие требованиям государственных стандартов.

Шкиопу Ольга Валентиновна – бригадир на предприятии ООО «ЭМЗ Промэнерго».



Она рассчитывает необходимое количество материала для производства деталей рабочими.

Токарь, обрабатывающий деталь, должен придерживаться конкретных размеров, токарь, обрабатывающий деталь, должен придерживаться конкретных размеров, часто ему необходима большая точность обработки детали, поэтому ему надо уметь читать чертеж. Часто ему необходима большая точность обработки детали, поэтому ему надо уметь читать чертеж.

(Приложение 9)

### **2.3.8. Профессия – медицинский работник.**

Мама Бокова Димы – Ольга Михайловна работает в Дрезненской городской больнице в отделении сосудистой хирургии.



Ольга Михайловна работает в операционном блоке сестрой – анестезиологом, рассчитывает дозировку лекарственного препарата так, чтобы не нанести вред пациенту.

(Приложение 10)



### 2.3.9. Профессия – работник сферы обслуживания.

Воловодова Светлана Владимировна работает администратором в гостинице «Корнилов». Она следит за порядком, принимает иностранных гостей: чехов, французов, индусов, немцев. Светлана Владимировна производит расселение гостей по номерам, взимает с них оплату.



Сизов Дмитрий Сергеевич, маляр-штукатур.



Он рассчитывает количество материала для выполнения работы

Барегамян Лусине – домохозяйка. Она следит за порядком в доме, оплачивает счета, закупает продукты.



(Приложение 11)

### 2.3.10. Моя профессия

Я хочу стать учителем английского языка. Учитель работает со знаковой информацией (цифрами, формулами, текстами, таблицами, схемами). Для этого требуются логические способности, умение сосредотачиваться, интерес к работе с фактической информацией, развитое внимание и усидчивость, точность и аккуратность. Так что мне тоже необходимо изучать математику.

Передо мной открыты все дороги,  
Как много от судьбы своей я жду.  
Но помню я со школьного порога:  
Всё что посею, то же и пожну!  
Знайте, ребята! От знаний зависят  
Сила страны и здоровье людей.  
«Троечный» трактор в труде не помощник,  
Воин на «двойку» - врага он страшней.  
Труд наш сегодня – это учёба.  
Разве нам стыдно свой труд показать?  
Так постараемся делать работу  
Пусть на четыре, а лучше на пять!

### **III. Заключение.**

Итак, можно сделать вывод, что проведенное исследование открыло для меня много нового. Мною было составлен список самых востребованных профессий в нашем городе. Познакомиться с профессиями жителей города Покров, выявить часто встречающиеся.

- Исследовать, какие математические задачи решаются в профессиональной деятельности;
- Собрала данные об использовании цифр и расчетов в профессиях.
- Составила классификацию математических задач.
- Составила сборник задач о профессиональной деятельности родителей учащихся нашей школы, жителей города Покров.

Я мечтаю стать врачом и думала, что мне необходимы будут знания только по биологии. Сейчас я поняла, что без математики медицина существовать не может.

## Список литературы

1. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика / Авт. - сост. А.П. Савин и др. - М.: АСТ, 2007. - 480с.
2. <http://www.ozhegov.org/> онлайн - версии толкового словаря С.Ожегова
3. <http://elementy.ru>
4. <http://zrenielib.ru/docs/index-448.html>
5. <http://www.moeobrazovanie.ru/>
6. Что такое. Кто такой: детская энциклопедия. Т.2. З-О / сост. В.С. Шергин, А.И. Юрьев. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: АСТ, 2007. - 503 с.

## Приложение 1.

### Бюджетные учреждения

| Наименование учреждения  | Руководитель                    | Контактный телефон |
|--|---------------------------------|--------------------|
| Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. Покров  | Тимофеева Наталья Александровна | 6-26-04<br>6-18-40 |
| Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 г. Покров  | Титова Елена Анатольевна        | 6-22-53<br>6-13-97 |
| Муниципальное общеобразовательное учреждение начальная общеобразовательная школа г. Покров   | Воронина Надежда Николаевна     | 6-70-98<br>6-71-63 |
| ГООУ Покровский детский дом  | Рогова Светлана Александровна   | 6-12-32<br>6-16-48 |
| Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр развития творчества детей и юношества г. Покров» | Сергеева Наталья Валентиновна   | 6-18-57<br>6-12-16 |
| Муниципальное учреждение «Молодежный центр информационных технологий «Интеллект» города  | Захарова Виктория Петровна      | 6-16-24            |

|   |                                      |         |
|---|--------------------------------------|---------|
| Покров»   |                                      |         |
| Муниципальное учреждение<br>«Краеведческий музей г.Покрова»   | Колосова Лидия<br>Борисовна          | 6-22-14 |
| Муниципальное дошкольное<br>образовательное учреждение «Детский<br>сад №1» общеразвивающего вида с<br>приоритетным осуществлением<br>деятельности по художественно-<br>эстетическому направлению развития<br>детей муниципального образования<br>«Город Покров» | Пышкова<br>Светлана<br>Станиславовна | 6-21-56 |
| Муниципальное дошкольное<br>образовательное учреждение «Детский<br>сад №2» общеразвивающего вида с<br>приоритетным осуществлением<br>деятельности по художественно-<br>эстетическому направлению развития<br>детей муниципального образования<br>«Город Покров» | Ведешенкова<br>Ирина<br>Евгеньевна   | 6-77-52 |
| Муниципальное дошкольное<br>образовательное учреждение «Детский<br>сад №3» общеразвивающего вида с<br>приоритетным осуществлением<br>деятельности по художественно-<br>эстетическому направлению развития<br>детей муниципального образования                   | Томилова<br>Татьяна<br>Михайловна    | 6-71-20 |

|   |                                      |                    |
|---|--------------------------------------|--------------------|
| «Город Покров»  |                                      |                    |
| Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №4» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому направлению развития детей муниципального образования «Город Покров» | Сергеева Ольга<br>Анатольевна        | 6-21-86            |
| Муниципальное дошкольное образовательное учреждение "Центр развития ребенка Детский сад №5 «Солнышко» города Покров   | Застава Ирина<br>Анатольевна         | 6-14-49            |
| Муниципальное дошкольное образовательное учреждение Детский сад №6 «Лесная сказка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому развитию детей муниципального образования «Город Покров»               | Сухарева<br>Надежда<br>Аркадьевна    | 6-31-29            |
| Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская школа искусств» г.Покров  | Федоренко<br>Вероника<br>Анатольевна | 6-16-32<br>6-13-36 |
| Муниципальное учреждение  | Крупина Ирина                        | 6-20-55            |



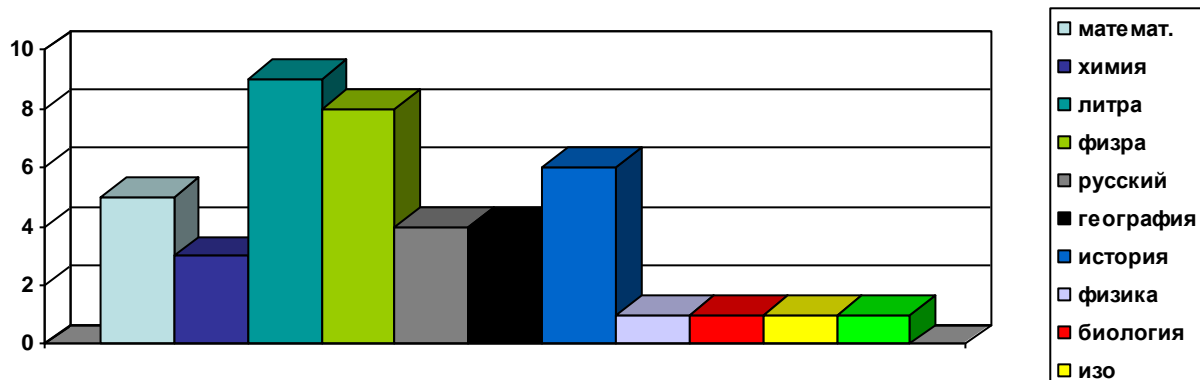
|   |                                       |                    |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| «Покровская городская библиотека»   | Владимировна                          |                    |
| Муниципальное учреждение<br>«Покровская детская библиотека»                                 | Павлова<br>Светлана<br>Николаевна     | 6-15-51            |
| ГБУЗ ВО «Покровская городская<br>больница»  | Снигур<br>Владимир<br>Владимирович    | 6-18-13<br>6-16-83 |
| Муниципальное автономное<br>учреждение Городской<br>информационный центр «Покров-<br>медиа» | Новиков<br>Александр<br>Александрович | 6-75-45<br>6-78-75 |
| МУП Аптека №141   |                                       | 6-20-33<br>6-12-54 |
| МУП ЖКУ   | Красилов<br>Владимир<br>Федорович     | 6-10-75<br>6-13-17 |
| ООО «Водоканал города Покров»   | Бутринов<br>Михаил<br>Александрович   | 6-10-75<br>6-13-17 |
| Муниципальное бюджетное<br>учреждение города Покров «Центр<br>муниципальных услуг»          | Кулакова Елена<br>Николаевна          | 6-23-90            |
| Муниципальное автономное<br>учреждение города Покров «Бизнес-                               |                                       | 6-14-32            |

|   |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| инкубатор»  |                                   |         |
| Муниципальное бюджетное учреждение «Дом культуры г. Покров» | Лазарева<br>Камилла<br>Рустамовна | 6-12-74 |
| Муниципальное бюджетное учреждение «Стадион «Покровский»    | Сергей<br>Анатольевич<br>Паращук  | 6-21-58 |

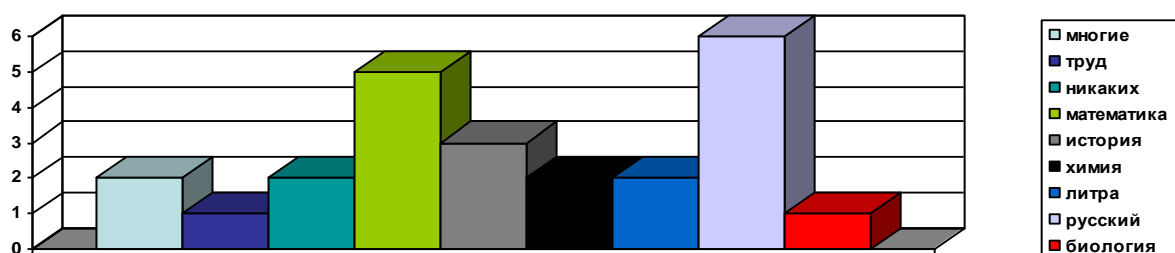
## Приложение 2.

В опросе приняли участие 13 педагогов.

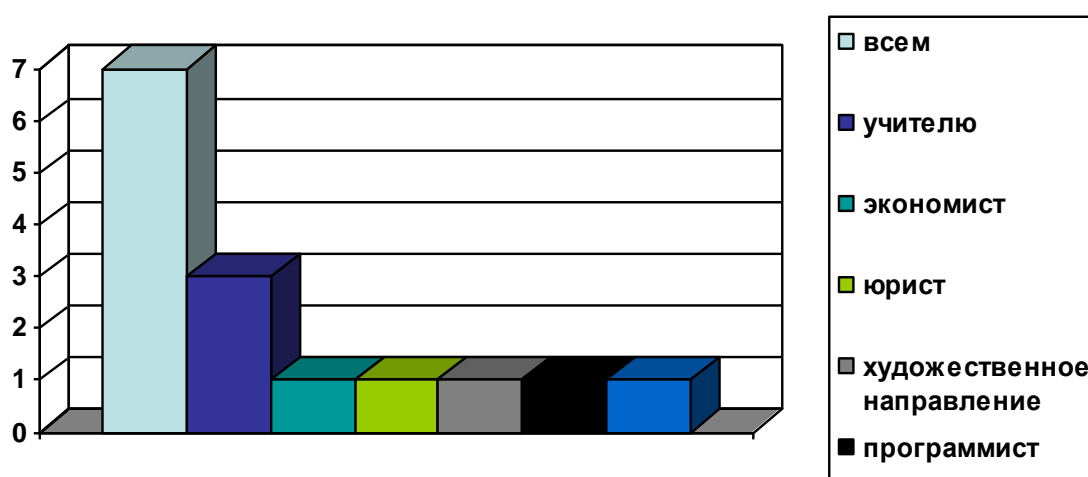
1) Какому учебному предмету отдавали предпочтение, когда учились в школе



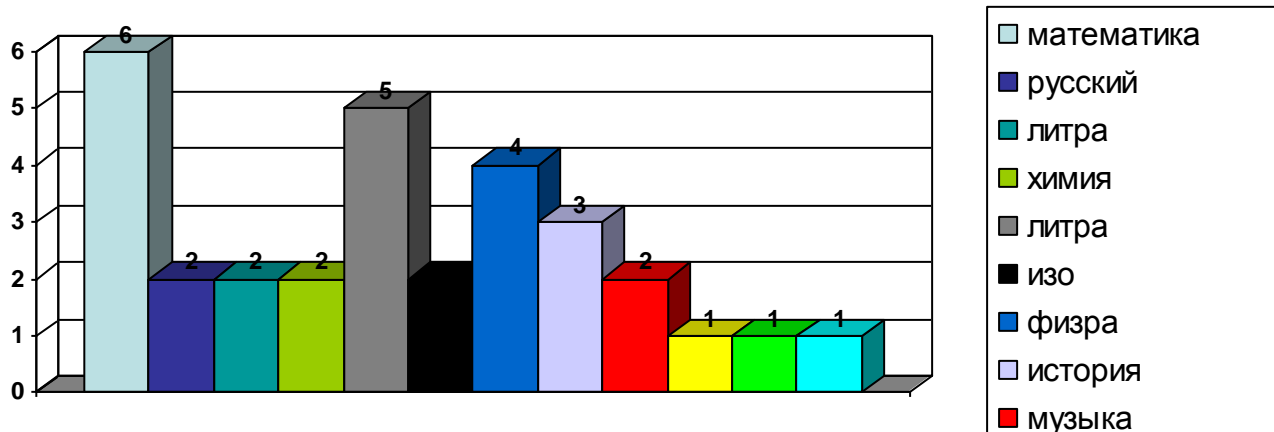
2) Знания каких учебных предметов вы применяете в повседневной жизни?



3) Какой профессии необходим ваш предмет?

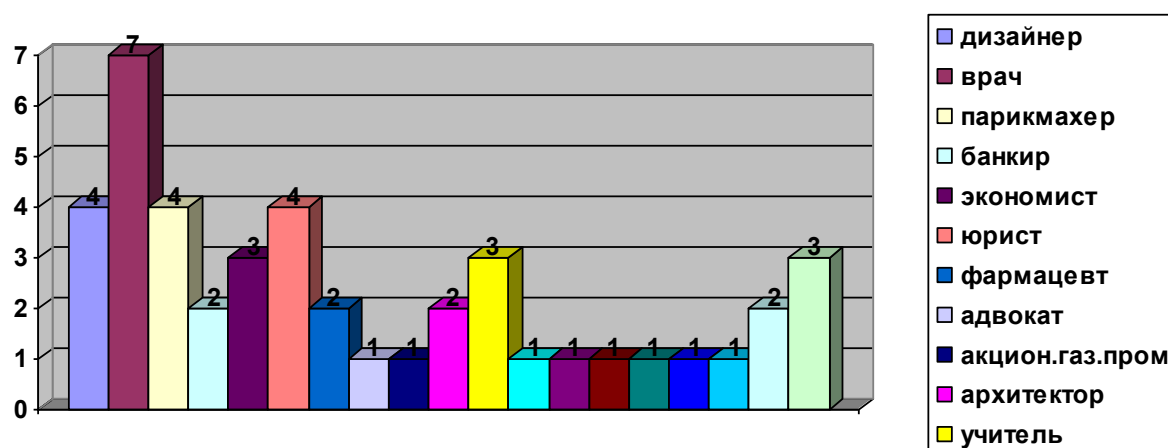


4) Любимый предмет в детстве?

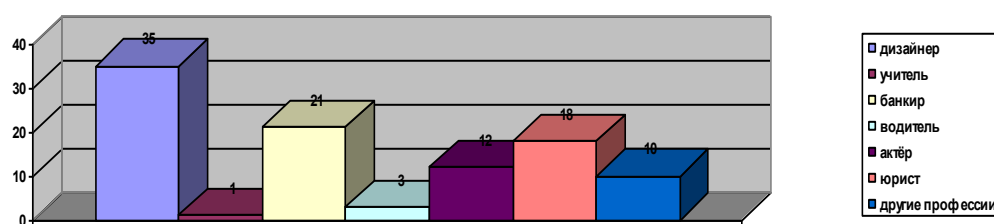


В опросе приняли участие 33 учащиеся из 4, 9, 10 и 11 классов.

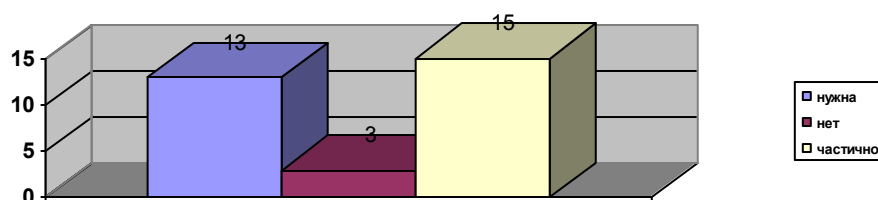
1) Кем хотят стать школьники?



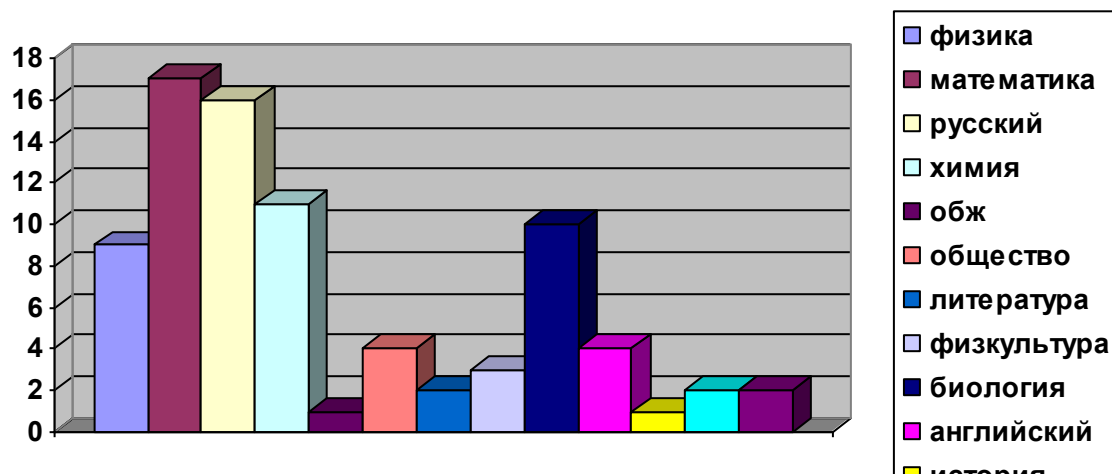
2) Кем хотели стать школьники 2010-2011 учебного года.



3) Нужна ли математика школьникам при выборе профессии?

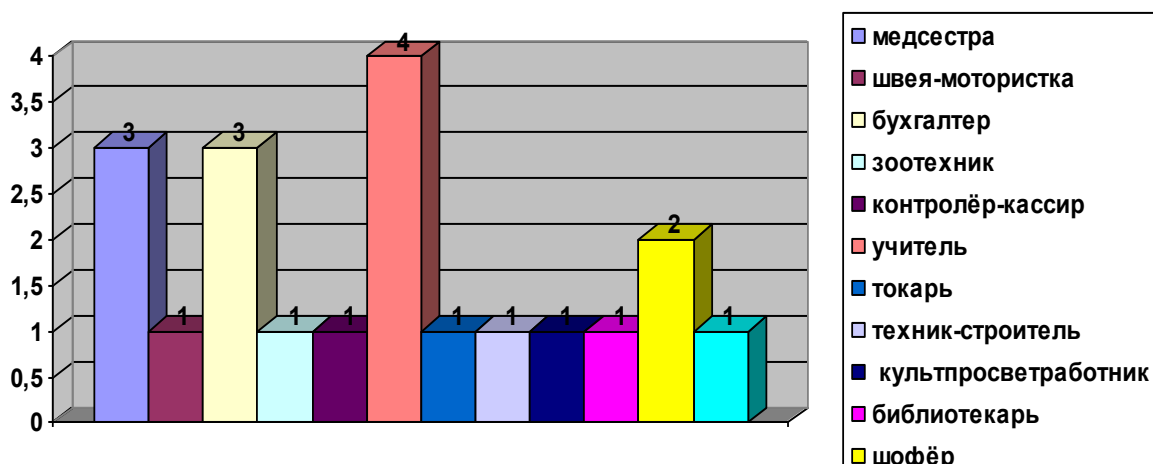


4) Любимые предметы в школе.

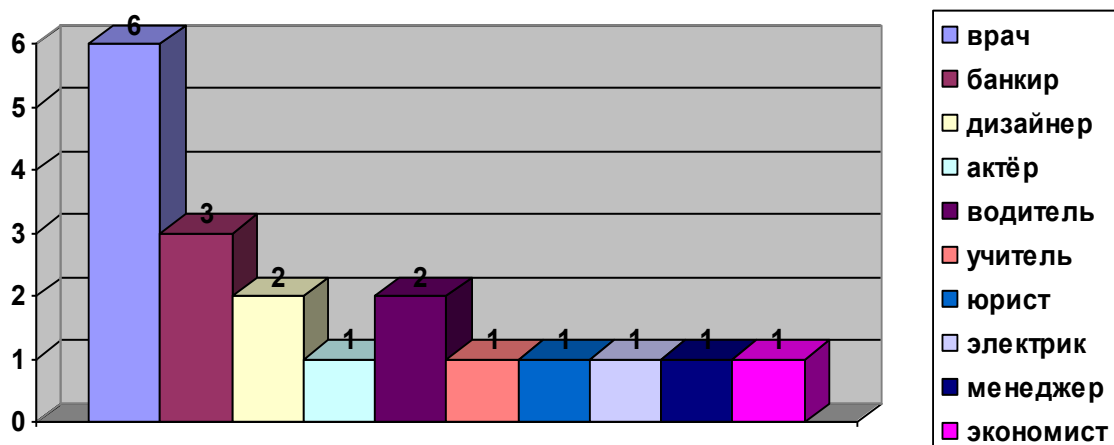


В опросе приняли участие 38 родителей.

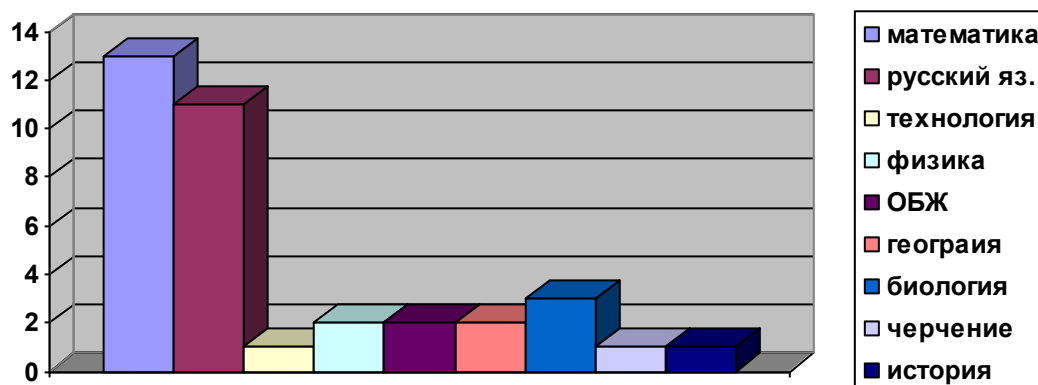
1) Кто участвовал в опросе?



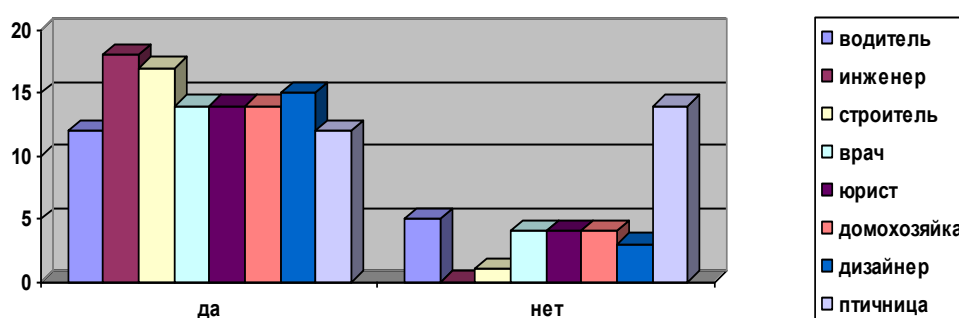
2) Какие профессии хотят родители для своих детей?



3) Какие знания применяют родители в своей профессии?



#### 4) Нужна ли математика следующим профессиям (мнение родителей)?



Проанализировав результаты, можно сделать вывод, что большинство детей хотят стать дизайнерами, врачами, стилистами, юристами. В своей профессии математику видят лишь экономисты, инженеры, дизайнеры поэтому внимание уделяют этому предмету только те, кто хочет приобрести эту профессию. Остальные считают, что в их профессии математика их не коснется. (Результаты анкетирования отражены в диаграммах).

Проведя статистическую обработку данных, видно, что учащиеся недостаточно полно представляют роль математики в профессии.

### Приложение 3.

#### Задача 1.

Задачей учителя начальных классов Рулевой Элии Халитовны является обучение и воспитание детей, подготовка их к взрослой жизни. Какую возможность предоставляет для этого Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения?

Я  $6/15+8/15$  А  $35/78+26/78$  Н  $124/150+8/150$  Ч  $80/150+40/150$  О  $22/60+28/60$

Р  $150/300-120/300$  Е  $120/300-100/300$  У  $235/300+60/300$  В  $7/15+8/15$  Ь  $1-28/60$

Т  $35/78-26/78$  С  $105/300+120/300$  Л  $124/150-20/150$  Д  $1-8/80$

|   |         |        |         |        |       |         |         |       |       |
|---|---------|--------|---------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|
| 1 | 132/150 | 20/300 | 295/300 | 30/300 | 50/60 | 120/150 | 132/150 | 61/78 | 14/15 |
|   |         |        |         |        |       |         |         |       |       |

|      |       |      |     |       |       |      |       |      |       |     |      |
|------|-------|------|-----|-------|-------|------|-------|------|-------|-----|------|
| 72/8 | 20/30 | 14/1 | 9/7 | 20/30 | 104/1 | 32/6 | 132/1 | 50/6 | 225/3 | 9/7 | 32/6 |
| 0    | 0     | 5    | 8   | 0     | 50    | 0    | 50    | 0    | 00    | 8   | 0    |
|      |       |      |     |       |       |      |       |      |       |     |      |

(Внеурочная деятельность)

#### Задача 2.

В классе 28 человек, из которых 10 человек посещают внешкольные учреждения нашего города, а остальные занимаются в кружках у Элии Халитовны. В кружке «Я – исследователь»  $7/9$  оставшихся ребят, в кружке «Мое здоровье»  $1/2$  всех ребят, в кружке «Солнечная страна – дорогою добра»  $4/7$  всех ребят. Сколько ребят занимается в каждом кружке у Элии Халитовны?

Учащиеся 3 класса писали контрольную работу по математике. Учитель должен сделать анализ контрольной работы (сделать расчеты в процентах полученных оценок, процент выполнения каждого задания).

### **Задача 3.**

В классе 28 человек, из которых 4 человека получили оценку «5», 10 человек получили оценку «4», 10 человек получили оценку «3». Какая часть класса не справилась с контрольной работой? Выразить эту часть в процентах. Найти процент выполнения контрольной работы только на «хорошо» и «отлично».



## **Приложение 4.**

### **Задача 4.**

Занятия по развитию речи любят 20 человек, занятия по формированию элементарных математических представлений (ФЭМП) нравятся 18 детям, изобразительность является любимым занятием для 15 человек, конструирование, ручной труд для 12 детей, музыкальная деятельность – для 17 человек. Составьте линейную диаграмму любимых видов занятий воспитанников детского сада.

### **Задача 5.**

В дошкольном возрасте очень важно хорошо питаться. Воспитатели должны следить за тем, чтобы дети получали достаточно пищи. Светлана Евгеньевна знает, что в день ребенок должен съесть примерно 1кг 600г пищи. На долю завтрака приходится  $\frac{1}{4}$  этого объема пищи, в обед ребенок должен съесть  $\frac{2}{5}$  суточного рациона, на полдник  $\frac{1}{8}$ . Сколько граммов пищи приходится на ужин для ребенка?

## **Приложение 5.**

### **Задача 6.**

Нагрузка педагога ДОУ 36 часов в неделю,  $\frac{1}{2}$  рабочего времени составляет практический блок: консультирование, диагностика, профилактика, остальное время идет на методическую работу. Сколько часов Светлана Владимировна занимается методической работой?

### **Задача 7.**

Одна часть времени, затрачиваемого на методическую работу, идет на посещение районных мероприятий, две части – на изучение методической литературы, по 3 части времени - на обработку результатов и оформление документации. Сколько часов рабочего времени использует Светлана Владимировна на каждую составляющую методического блока?

## **Приложение 6.**

### **Задача 8.**

На путь из Москвы в Новосибирск в 3300км летом потрачено 825 л солярки. Каков расход топлива этого автомобиля на 100 км пути? Сколько раз пришлось заправляться Андрею Ивановичу, если вместимость бака 210 литров? Сколько раз придется заправлять автомобиль зимой, если расход топлива на 100км на 3 литра больше?

### **Задача 6.**

Романенко Дмитрий Сергеевич работает в городе Петушки на заводе «ISOPAL» бригадиром водителей автопогрузчиков. Это единственный завод в России производит бесшумную кровлю. Дмитрий Сергеевич должен рассчитать, сколько автопогрузчиков должно работать каждую смену, чтобы вывозить готовую продукцию без задержки.

За смену завод производит 100 тонн готовой продукции. Вес одного поддона 1100кг, за смену Дмитрий Сергеевич отвозит 45 поддонов. Сколько автопогрузчиков должно работать в одну смену, чтобы вывезти всю готовую продукцию?

## **Приложение 7.**

### **Задача 9.**

Покупателю нужно помочь посчитать, сколько досок ему потребуется для покрытия пола комнаты, ширина которой 3м, а длина 4м. В продаже есть доски, размер которых 100\*50 см и 150\*50см. Сколько досок каждого вида необходимо приобрести покупателю? Какая покупка будет более выгодна, если доска 100\*50стоит 100 рублей, а 150\*50см стоит 150 рублей?

Андреева Мария Сергеевна – старший продавец в магазине одежды «SEROBUROMALIN».

### **Задача 10.**

Это магазин стильной одежды. Поэтому на старую коллекцию приходится делать скидку. Если брендовая вещь не продается неделю, то на него приходится скидка  $1/10$  цены, если костюм не продается месяц, то делается скидка  $1/2$  его стоимости. Сколько стоит в этом магазине костюм ценой в 4000 рублей через неделю и через месяц?

Паращук Наталья Александровна работает продавцом одежды 8 лет. Имеет свой павильон №4 в торговом комплексе.

### **Задача 11.**

Павильон продавца одежды имеет площадь 21 м<sup>2</sup>. Две примерочные занимают  $1/7$  часть павильона. Найти площадь каждой примерочной.

### **Задача 12.**

Наталья Александровна продает в среднем 5 предметов одежды в день. Сколько вещей она должна привозить в месяц, чтобы количество товара не уменьшалось?

## Приложение 8.

### Задача 13.

При температуре  $+10^{\circ}\text{C}$  1 литр бензина А-92 имеет вес 746 г. В сопроводительной документации цена за килограмм топлива составляет 41р75коп. Вычислить стоимость 1 литра топлива.

| цена     | количество |
|----------|------------|
| 41р75коп | 1кг        |
| ?коп     | 746г       |

### Задача 14.

На АЗС 5 емкостей по 70 тонн. Чтобы пополнить ёмкости, приезжает бензовоз, в этой машине 4 бочки, и в каждой залито около 7 тонн бензина. Сколько рейсов потребуется сделать бензовозу, чтобы заполнить емкости?

## Приложение 9.

### Задача 15.

Какой будет заработная плата после повышения ее на 20%, если до повышения она составляла 12000 руб. и с работника берётся подоходный налог 13%?

Список основных средств у предприятия.

| Основное средство | Амортизационная группа | Срок полезного использования по группе (лет) | Первоначальная стоимость основных средств (руб) |
|-------------------|------------------------|--|---|
| Сейор             | 4                      | 5-7  | 22000   |
| Принтер           | 1                      | 3-5  | 24000   |
| Ксерокс           | 1                      | 3-5  | 26000   |
| Компьютер         | 2                      | 3-5  | 28000   |
| Итого:            |                        |  | 100000  |

Расчет амортизации за январь.

| Основное средство | Первоначальная стоимость ОС(руб) | Срок эксплуатации ОС в мес. | Амортизация ОС за январь (руб) |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Сейор             | 22000                            | 61                          | 361                            |
| Принтер           | 24000                            | 37                          | 649                            |
| Ксерокс           | 26000                            | 37                          | 703                            |
| Компьютер         | 28000                            | 37                          | 757                            |
| Итого             | 100000                           |                             | 2470                           |

### Задача 16.

Предприятие имеет основные средства. Их стоимость и срок полезного использования представлены в таблице. Рассчитать амортизацию основных средств за 1 месяц.

### Задача 17.

В центре недвижимости совершена сделка аренды квартиры стоимостью 7500 рублей. Риэлтор получит вознаграждение  $\frac{1}{33}$  часть суммы. Найти зарплату риэлтора (приблизенно).

## **Приложение 10.**

### **Задача 18.**

В Петушинском районе 15 полицейских организаций, в городе Владимир в 2 раза больше, что составляет  $\frac{1}{7}$  часть полицейских участков во всей Владимирской области. Сколько полицейских организаций во всей Владимирской области?



## **Приложение 11.**

### **Задача 18.**

Кабинет Михаила Александровича имеет площадь  $30\text{м}^2$ , что составляет  $\frac{1}{26}$  площади, занимаемой всей организацией. Этот офис находится в 10-этажном здании, общая площадь которого в 5 раз больше офиса автомобильной компании. Какова площадь всего здания?

### **Задача 19.**

Смена оператора шоколадной фабрики составляет 12 часов, за которые она производит 60 тонн продукта. Какова производительность работы Светланы Владимировны?

### **Задача 20.**

Для приготовления 60 тонн шоколада Светлана Владимировна берет 26 тонн сахара, сухого молока на 22 тонны меньше, что на 1 тонну больше необходимого количества сыворотки. Сколько молока и сколько сыворотки использует за смену Светлана Владимировна?

### **Задача 21.**

Светлане Владимировне помогают в приготовлении шоколада 5 транспортировщиков и 1 оператор. Транспортировщики забрасывают сырье в машину. Сколько тонн сырья должен забросить за смену 1 транспортировщик?

### **Задача 22.**

Лэнс-Фарм ООО [пос.Вольгинский] – производитель лекарственных препаратов, 60 наименований. Витаминов в 5 раз меньше, чем лекарственных препаратов. Сколько наименований витаминов и сколько лекарственных препаратов производят в этом фармацевтическом предприятии?

### **Задача 23.**

Каждый рабочий день производится 37 тысяч флаконов двух препаратов, причем одного препарата на 33 тысячи флаконов больше, чем другого. Сколько флаконов каждого вида препарата производится каждый день?

### Задача 24.

В таблице приведена стоимость работ по покраске потолков.

| Цвет потолка | Цена в рублях за 1 кв. метр (в зависимости от площади помещения). |  |   |                        |
|--------------|---|--|---|------------------------|
|              | До 20 м <sup>2</sup>  | От 21м <sup>2</sup> до 40 м <sup>2</sup> | От 41 м <sup>2</sup> до 60 м <sup>2</sup> | Свыше 60м <sup>2</sup> |
| Белый        | 120   | 105                                      | 90  | 75                     |
| Голубой      | 140   | 125                                      | 110                                       | 90                     |

Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь потолка 50 м<sup>2</sup>, потолок белый и действует сезонная скидка в 10%.

### Задача 25.

Бригадир: В таблице показано число деталей, изготавливаемых за смену рабочими одной бригады:

| № п/п | Фамилия  | Число деталей | № п/п | Фамилия | Число деталей |
|-------|----------|---------------|-------|---------|---------------|
| 1     | Иванов   | 38            | 7     | Семенов | 45            |
| 2     | Лазарев  | 42            | 8     | Лукин   | 42            |
| 3     | Ильин    | 36            | 9     | Андреев | 40            |
| 4     | Бережной | 45            | 10    | Попов   | 47            |
| 5     | Егоров   | 48            | 11    | Сурков  | 39            |
| 6     | Петров   | 45            |       |         |               |

Для представленного в таблице ряда чисел найдите среднее арифметическое.

Необходимо рассчитать, сколько в среднем деталей производит один рабочий за смену. Сколько заготовок нужно иметь мастеру к началу смены, чтобы обеспечить работой всех членов бригады?

## **Приложение 11.**

### **Задача 26.**

В хирургическом отделении 85 коек, причем на оперативное лечение отведено на 25 коек больше, чем на консервативное. Сколько коек отведено на консервативное лечение, а сколько на оперативное?

### **Задача 27.**

В течение года в отделении пролечивается 600 пациентов, находящихся на консервативном лечении, и на 1000 пациентов больше на оперативном лечении. Сколько всего пациентов пролечивается в этом отделении?

### **Задача 28.**

Ольга Михайловна работает в операционном блоке медицинской сестрой-анестезиологом. Операционный блок состоит из двух операционных комнат: большой и малой. Длина большой комнаты 8 м, ширина 6 м, площадь малой операционной комнаты в 2 раза меньше. Какова площадь всего операционного блока?

### **Задача 29.**

Ольга Михайловна рассчитывает дозировку препарата в зависимости от массы тела больного. Например, атропин вводится 1 мг на 30 кг массы. Какую дозу препарата нужно ввести взрослому мужчине, массой 90 кг, женщине, массой 60 кг, ребенку, массой 15 кг?

## Приложение 12.

### Задача 30

Гостиница имеет 7 номеров. Три номера стоимостью 2000 руб/сутки, два номера стоимостью 2500 руб/сутки, два номера 3000 руб/сутки. Какую сумму получает гостиница от постояльцев за неделю, если все номера заняты?

Задача.

В таблице приведена стоимость работ по покраске потолков .

| Цвет потолка | Цена в рублях за 1 кв. метр (в зависимости от площади помещения). |   |   |                         |
|--------------|---|---|---|-------------------------|
|              | До 20 м <sup>2</sup>  | От 21 м <sup>2</sup> до 40 м <sup>2</sup> | От 41 м <sup>2</sup> до 60 м <sup>2</sup> | Свыше 60 м <sup>2</sup> |
| Белый        | 120   | 105                                       | 90  | 75                      |
| Голубой      | 140   | 125                                       | 110                                       | 90                      |

Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь потолка 50 м<sup>2</sup>, потолок белый и действует сезонная скидка в 10%.

### Задача 31.

Квартирная плата повышена на 20%. За прошлый месяц заплачено 4500руб. Сколько надо заплатить за текущий месяц?

### Задача 32.

В таблице представлена смета расходов при покупке продуктов питания. Какую сумму заплатит мама за указанный товар.

| Наименование товара | Цена за 1 кг | Вес, кг | Стоимость |
|---------------------|--------------|---------|-----------|
| Сахарный песок      | 29 руб.      | 2       | 58        |
| Сыр                 | 290 руб.     | 1/2кг   | 145       |
| Мука                | 45 руб.      | 2       | 90        |
| Рис                 | 50 руб.      | 1       | 50        |
| Картофель           | 35 руб.      | 4       | 120       |

|                 |     |       |     |
|-----------------|-----|-------|-----|
| Масло сливочное | 230 | 1/2кг | 115 |
| Всего:          |     |       |     |

### Задача 33.

В таблице показано число деталей, изготавливаемых за смену рабочими одной бригады:

Необходимо рассчитать, сколько в среднем деталей производит один рабочий за смену. Сколько заготовок нужно иметь мастеру к началу смены, чтобы обеспечить работой всех членов бригады?

|          |    |    |         |    |
|----------|----|----|---------|----|
| Иванов   | 38 | 7  | Семенов | 45 |
| Лазарев  | 42 | 8  | Лукин   | 42 |
| Ильин    | 36 | 9  | Андреев | 40 |
| Бережной | 45 | 10 | Попов   | 47 |
| Егоров   | 48 | 11 | Сурков  | 39 |
| Петров   | 45 |    |         |    |