Математика в профессиях

Запомните все, что без точного счета
Не сдвинется с места любая работа,
Без счета не будет на улице света,
Без счета не сможет подняться ракета,
Без счета письмо не найдет адресата
И в прятки сыграть не сумеют ребята!

Цель

Показать важность владения математическими знаниями, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности

Задачи

- Провести анкетирование среди учащихся школы , чтобы узнать нужна ли математика в профессиях и провести статистическую обработку данных;
- Рассмотреть различные виды задач, связанных с разными профессиями людей;
- Оформить буклет по теме "Математика в профессиях»;
- Изучить необходимую литературу, поработать с Интернет-ресурсами.

Актуальность темы

Трудно представить, как жили бы люди, если бы не умели считать, измерять, сравнивать. С числами и цифрами приходиться иметь дело людям всех профессий. А нужна ли математика в профессии?

Математика — одна из древнейших наук. Элементы математики применялись еще в те времена, когда человеку нужно было сосчитать количество убитых зверей, число растений. От тех дней нас отделяют века. А в наши дни математика развивается очень быстро, так как без нее невозможна жизнь человека.

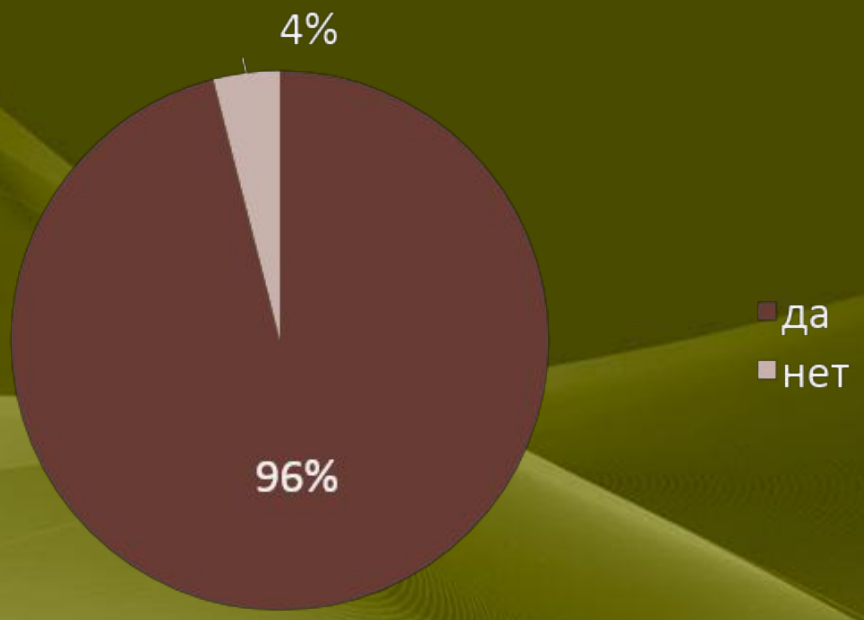
Математика необходима в любой профессии, какую бы вы ни выбрали для себя. Но кроме того, математика — это еще и очень интересная и увлекательная наука!

Не каждый человек с начала своего образовательного пути знает, какую профессию он приобретет в будущем. И поэтому не знает, нужна ему математика в дальнейшей жизни.

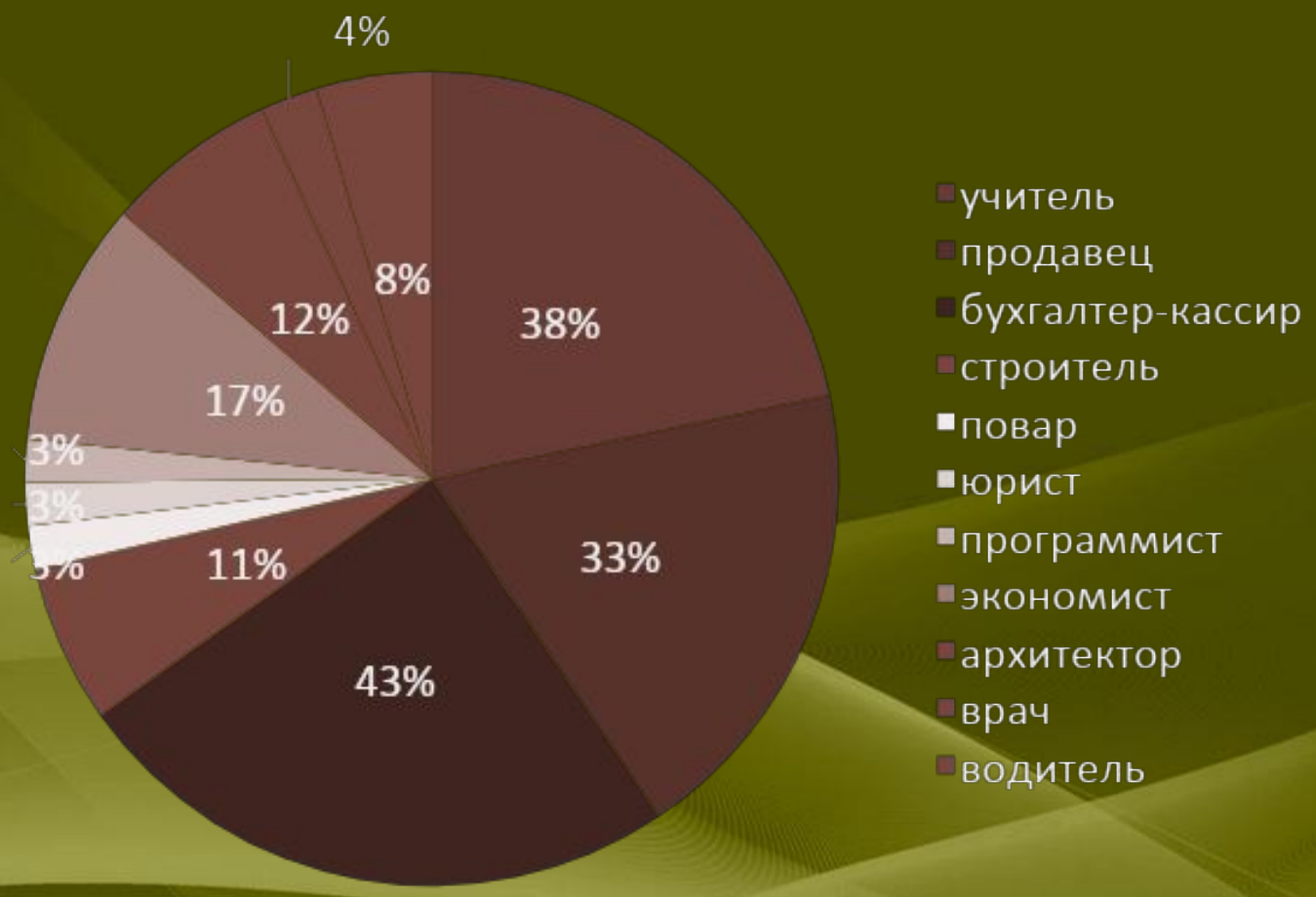
Не существует профессий, в которых не применялись бы математические знания, приобретенные в школе.

Анкетирование

Нужна ли математика в профессиях?



В каких профессиях нужна математика?



Приведем описание некоторых профессий, в которых необходимо знание математики, каждый день в любой профессии решаются самые разные математические задачи, от решения которых зависит профессиональная деятельность многих людей.

Учитель

Учитель любого предмета заканчивает педагогический университет. Но для того, чтобы поступить, нужно иметь аттестат о среднем образовании. А для этого нужно успешно сдать ЕГЭ по математике и русскому языку. Кроме того, такой предмет, как высшая математика, является обязательным для изучения на любом факультете педагогического ВУЗа.

Задача № 1

В школе 124 ученика изучают французский язык, что составляет 25% от числа всех учеников. Сколько учеников учится в школе?

Решение: 25 % =0,25

1)124:0,25=496(уч.)

Ответ: 496 учеников учится в школе

Продавец

- необходимы хорошие навыки устного счета, а также в зависимости от специализации знания по физике (радиомагазины), химии (хозяйственные магазины) и т.п.,
- знания в области товароведения;
- уметь высчитывать проценты.

Задача № 2

Один килограмм огурцов стоит 15 рублей. Мама купила 2 кг 400 г огурцов. Сколько рублей сдачи она должна получить со 100 рублей?

Решение: 2 кг 400г=2,4кг

1)15·2,4=36 (руб.) стоят огурцы

2)100-36=64(руб.)

Ответ: 64 рубля получит сдачу.

Экономист-бухгалтер

Все операции, которые он выполняет, построены на вычислениях и расчетах. Он рассчитывает, что он должен сделать, чтобы выиграть в одной операции и сэкономить на другой.

Задача № 3

Какой будет заработная плата после повышения ее на 1000 рублей, если до повышения она составляла 8 760 руб.?

Решение:

1) 8760+1000=9760(руб.)

Ответ: 9760 рублей будет заработная плата.

Строитель

Строители должны производить измерения, считать и выполнять расчеты

Задача № 4

Для ремонта квартиры купили 42 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов?

Решение:

1)42:8= 5(ост. 2)

так как осталось 2 рулона, то нужна еще одна пачка клея.

2)5+1=6(п)

Ответ:6 пачек клея нужно купить.

Повар

Специалист по приготовлению пищи. В столовой нам готовит вкусную кашу повар. Для того чтобы каша получилась очень вкусной необходимо:

- правильно измерить количество крупы и объем воды;
- рассчитать время для приготовления;
-подобрать нужную по размеру посуду и многое другое…

ЗАДАЧА № 5

Для приготовления обеда в столовой выделили 260 кг картофеля. После механической обработки получено 221 кг чистого картофеля. Определить процент отходов.

Решение:

1)260-221=39(кг)- масса отходов

2)260кг-100%

39кг - х %

х= (39·100):260=15%

Ответ: 15 % отходов

Водитель-таксист

Тот, кто управляет машиной, автобусом, троллейбусом. В школу мы едем на автобусе. Водитель каждый день считает, сколько ему необходимо заправить топлива, сколько пассажиров он перевозит и многое другое.

ЗАДАЧА № 6

Автобус едет со скоростью 40 км/час, до школы мы доезжаем за 15 минут. Какое расстояние между школой и домом?

Решение: 15 мин. = 0,25ч

1) 1)40·0,25=10(км)

Ответ: 10 км расстояние между школой и домом

Врач

Он обязан выписать рецепт на лекарства в правильных дозах.

Задача № 7

Врач прописывает больному курс лекарства, которое нужно пить по 0,5г три раза в день в течении трёх недель. В одной упаковке содержится 10 таблеток по 0,5г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс?

Решение :

1) $0,5 \cdot 3 \cdot 21 = 31,5$(г) - лекарства нужно для лечения
2) $10 \cdot 0,5 = 5$(г) - масса 1 упаковки.
3) $31,5 : 5 = 6,3$ (упаковок)

Ответ : 7 упаковок

Токарь

Должен придерживаться конкретных размеров, часто ему необходима большая точность обработки детали, поэтому токарю надо уметь читать чертеж.

Задача № 8

Токарь за 1 час делает 15 деталей, а его ученик 11 деталей. Сколько деталей сделают они за 8 часов работы?

Решение:

$(15+11) \cdot 8 = 208$ (дет)- вместе

Ответ: 208 деталей.

Архитектор

Достаточно взглянуть на здания, и мы тут же увидим знакомые геометрические фигуры: параллелепипед, треугольные фронтоны, полукруглые и прямоугольные окна….

И это лишь малая часть геометрических фигур, которые радуют глаз при взгляде на красивые здания нашего города.

Задача № 9

Строительная фирма планирует приобрести 72 м линолеума у одного из трёх поставщиков. Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую покупку?

Поставщик	Стоимость линолеума (руб. за м)
А	90
Б	100
В	95

Решение: А: 90*72= 6480(руб.)

Б: 100*72= 7200(руб.)

В: 95*72= 6840(руб.)

Ответ: 6480 рублей дешёвую покупка

Юрист, полицейский, адвокат

- Чтобы раскрыть преступления нужно уметь решать логические задачи;
- знать бухгалтерское дело, так как бывают не только уголовные, но и экономические преступления. А в каждой экономике есть математика.
- как и в любой другой профессии юристы сдают отчеты, где выводят проценты раскрытых преступлений

Задача № 10

Судье необходимо предоставить прокурору отчет за январь-февраль об его участии в судебных процессах. При этом всего сначала 2009 года было 56 судебных процессов. Из них в январе он участвовал в 24 процессах. А в феврале 18 процессов вели другие специалисты. В скольких процессах сначала этого года участвовал судья?

Решение:

1)56-24=32(пр.) -не участвовал

2)32-18=14(пр.) -участвовал в феврале

3)24+14=38(пр.)

Ответ: в 38 процессах участвовал судья

Парикмахер-стилист

Геометрия стрижки - понятие включает стрижку контрольной полосы с параметрами, основные из которых это угол оттяжки пряди волос, длина прядей и угол среза.

Логическая задача

Будучи проездом в маленьком городке, один купец зашел перекусить в ресторанчик, а потом решил постричься. В городке было всего две парикмахерские, и в каждой - только один мастер, он же хозяин. В одной парикмахер был неопрятно побрит и плохо пострижен, а в другой - чисто выбрит и с отличной стрижкой. Купец решил стричься в первой парикмахерской. Как по-вашему, он сделал правильный выбор?

Решение:

Купец верно рассудил, что раз в городе всего два парикмахера, то они наверняка стригут друг друга. Значит, идти стричься надо к тому, у кого плохая стрижка.

Я считаю, что моя гипотеза подтвердилась, людям различных профессий необходимо знание математики. Ведь она развивает у человека логическое мышление, целеустремлённость, воображение, умение находить выход из любых ситуаций.

Без математики не движется прогресс, без неё мы не смогли бы сделать даже маленькое дело. Математика — наука, как прошлого, так и будущего.

Наука в школе есть одна.
Во всех профессиях нужна
Учителям, врачам и поварам.
Бухгалтерам, певцам и продавцам.
Всем математика важна.
Царица всех наук она.

“Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполните свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе”

М. И. Калинин