

Математика в профессиях и задачах ЕГЭ

*Подготовила ученица 11 в класса
МБОУСОШ с.Тербуны
Кафланова
Сабрина
Кирикова М.А*

Цели исследования:

1. Выяснить, нужна ли математика в различных профессиях?
2. Выяснить, какие именно математические знания, умения и навыки необходимы в различных профессиях на определенных этапах работы.
3. Рассмотреть возможности решения производственных задач с применением математического анализа.

Задачи исследования

- 1) Рассмотреть задачи ЕГЭ, которые решают представители различных профессий.
- 2) Выяснить, используют ли наши родители математические знания в своей профессиональной деятельности. Изучить, в каких профессиях математические знания наиболее востребованы.
- 3) Провести анкетирование родителей, провести статистическую обработку данных.
- 4) Взять интервью у родителей о роли математики в их профессии
- 5) По результатам исследования сформулировать выводы о подтверждении или опровержении гипотезы.

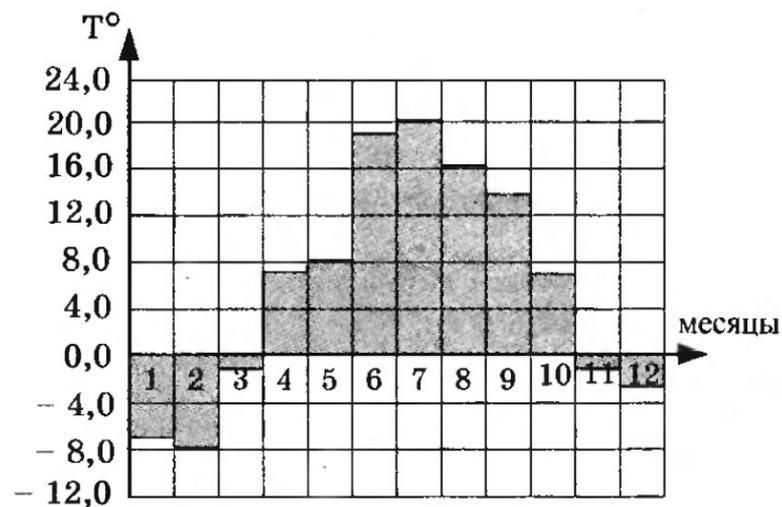
Гипотеза

**Знание математики
необходимо людям
любой профессии.**

Метеоролог



На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько месяцев второго полугодия 1999 года средняя температура была ниже $14\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Ответ: 3

Проводник



Поезд Екатеринбург—Москва отправляется в 7 : 23, а прибывает в 9 : 23 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

Ответ:26

Повар



- Производит расчёт продуктов по рецептам, должен знать шкалы на весах, уметь переводить килограммы в граммы и наоборот.

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 16 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 9 литров маринада?

Ответ: 15

Математика в профессии фотографа



Зачем нужна математика фотографу?

Выбрать точку расположения объекта съёмки помогает знание золотого сечения. Напомним, что золотым сечением называют такое деление целого на части, когда отношение большей части к целому равно отношению меньшей части к большей. Значение этого отношения, приближённо равное $5/8$, называют числом Фидия.

На практике не так-то легко на глаз построить золотое сечение. Поэтому при съёмке можно использовать несколько упрощённый композиционный приём — так называемое правило третей, когда стороны кадра делятся не по золотому сечению, а просто на три равные части.



Ответ: а

Математика в профессии программиста



- Зачем программисту математика?

Во-первых, математика развивает мышление. А во-вторых в программистской практике существует широчайший спектр задач, так или иначе требующих знаний математики. Будущему программисту важно научиться думать, находить верные решения, «шевелить мозгами».

Сколько мегабайт информации
содержит сообщение объемом 2^{23}
бит?

Решение

$$\begin{aligned} 2^{23} \text{ бит} &= 2^{10} \cdot 2^{10} \cdot 2^3 \text{ бит} = 2^{10} \cdot 2^{10} \text{ байт} \\ &= 2^{10} \text{ Кбайт} = 1 \text{ Мбайт} \end{aligned}$$

Ответ: 1.



- Зачем социальному работнику математика?

Специалист по социальной работе проводит исследовательско-аналитическую деятельность (анализ и прогнозирование, разработка социальных проектов, технологий) по проблемам социального положения населения в курируемом районе (микрорайоне), с целью разработки социальных проектов и программ. Кроме того социальный педагог помогает населению в их нуждах.

Задача для социального работника

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

Решение : $4500 \cdot 1,2 = 5400$

Ответ: 5400 рублей

Куда б не захотел пойти,
Профессию хорошую найти,
Сначала выучи таблицу,
Чтоб с губ слетала словно птица.
Нам всем зарплату получать,
А значит надо посчитать.
И, чтобы в жизни не страдать,
Задачи сложные решать.
Делить все беды пополам,
И всем прибавить счастья вам.
И приумножить капитал.
Чтоб мир везде спокойным стал.
И пусть пора сейчас настала,
Компьютер знает наш немало.
Но, если сам всё будешь знать,
Успешным в жизни можешь стать.



- **«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

Вывод

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