

Все профессии важны, с математикой дружны!

Исследовательский проект

Выполнили : Махмадов Мухаммад,
Янгизитов Рамиль

ученики 5 А кл. МОБУ СОШ №4 г.

Руководитель: Фазылова В.Г.
учитель математики МОБУ СОШ №4

Г.Уфа МОБУ СОШ №4
2015г.

Цель проекта

1. Исследовать, какие задачи решает капитан судна в своей профессиональной деятельности;
2. Доказать, необходимость изучения математики будущим капитанам.
3. Познакомиться с элементами теории управления запасами.

Задачи

Доказать важность владения математическими знаниями, обеспечивающими успешность, благополучие в профессиональной деятельности капитана судна;

Рассмотреть план Вильсона. Доказать, что знание некоторых математических формул очень полезна при ведении как предпринимательской деятельности, так и домашнего хозяйства.

Провести анкетирование среди учащихся, родителей и учителей, чтобы узнать их отношение к изучению математики и мнение о роли математики в их будущей, (настоящей) профессии и провести статистическую обработку данных;

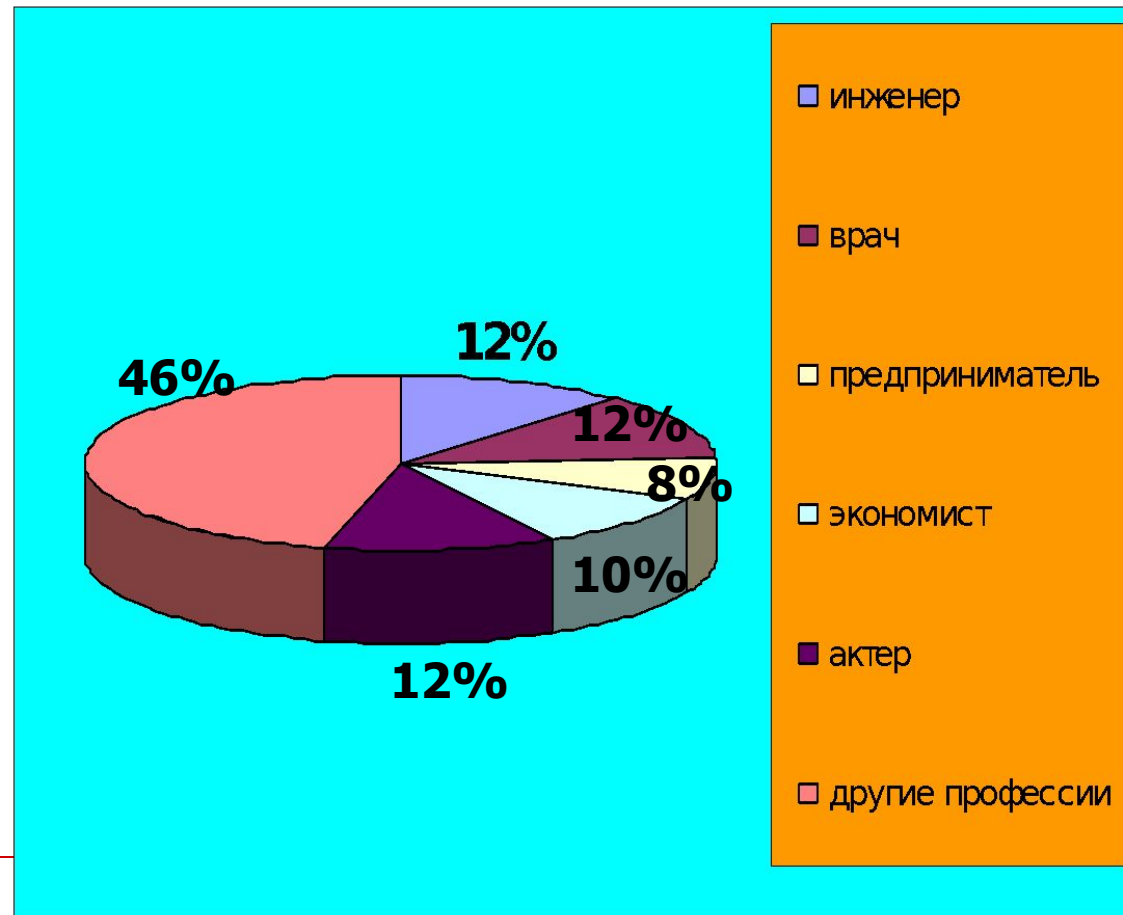
Изучить сочинения одноклассников на тему «Математика в профессиях моих родителей»

Увидеть связь между наукой и повседневной жизнью.

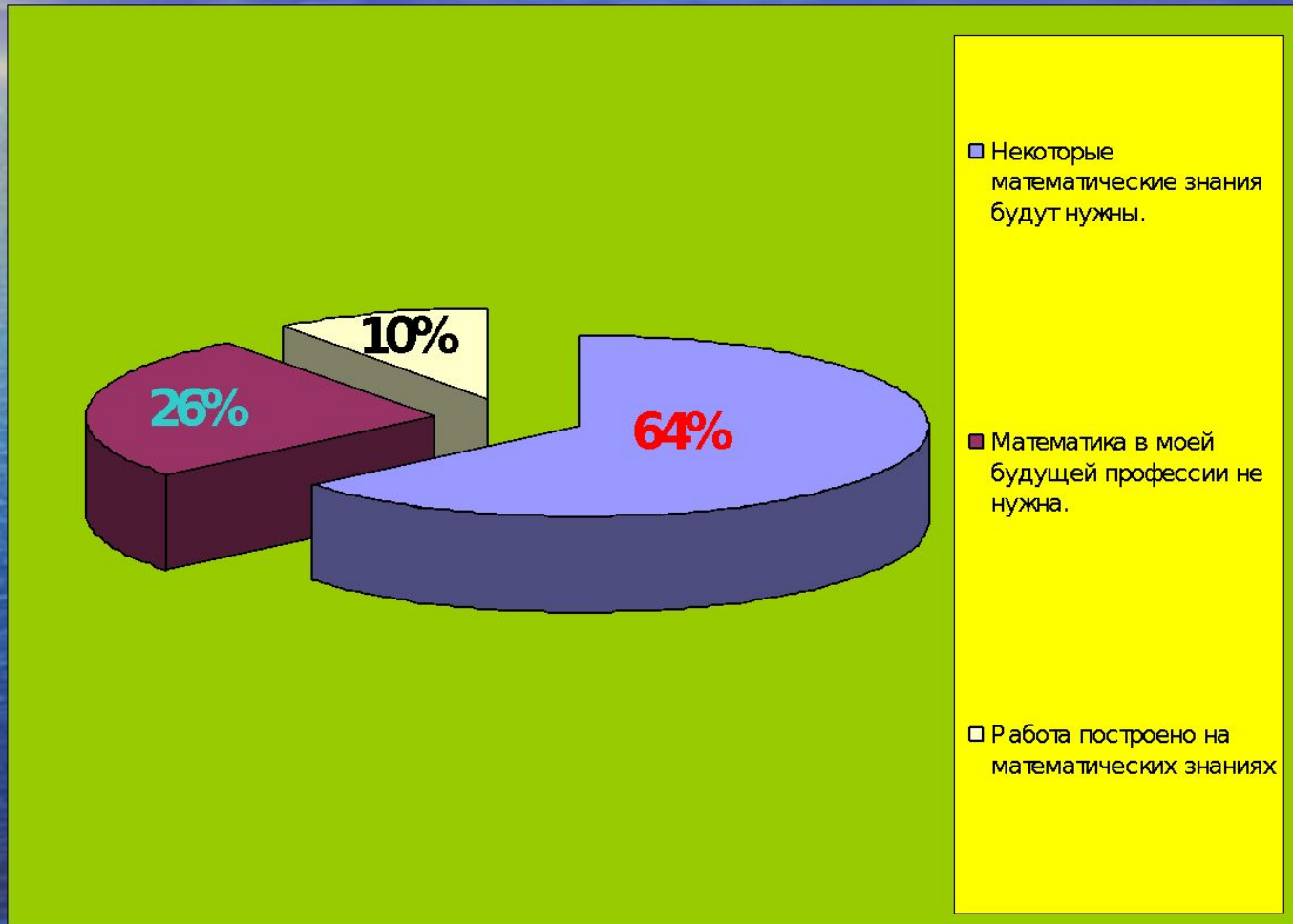
Кем быть?



© www.Cartoon-Shop.com



Какую роль играет математика в твоей будущей профессии?



-Путем торможения называют путь, который пройдет судно при полном ходе вперед после момента дачи сигнала «стоп машины».

Длина тормозного пути судна с хорошими обводами без работы винтами назад примерно равна 25—30 длинам судна (1500—3000 м). Время до полной остановки судна колеблется в пределах 10—20 мин. Длина тормозного пути при работе машин полным ходом назад сокращается до 4—7 длин судна (300—800 м), а время до полной остановки — до 2—4 мин. Длина тормозного пути судна уменьшается с ростом мощности машин при работе на задний ход и уменьшением водоизмещения судна. Практически чем быстрее судно, тем сравнительно меньше длина его тормозного пути при работе винтов полным ходом назад.



Для приближенного определения расстояний существует несколько способов

1. Точность глазомерного определения

2. По степени кажущегося уменьшения высоты предмета.

3. Способ сопоставления измеряемого расстояния с единицей измерения.

4. По угловой величине судовых предметов.

5. С помощью бинокля.



6. По времени и скорости движения судна.



Определение скорости движения?

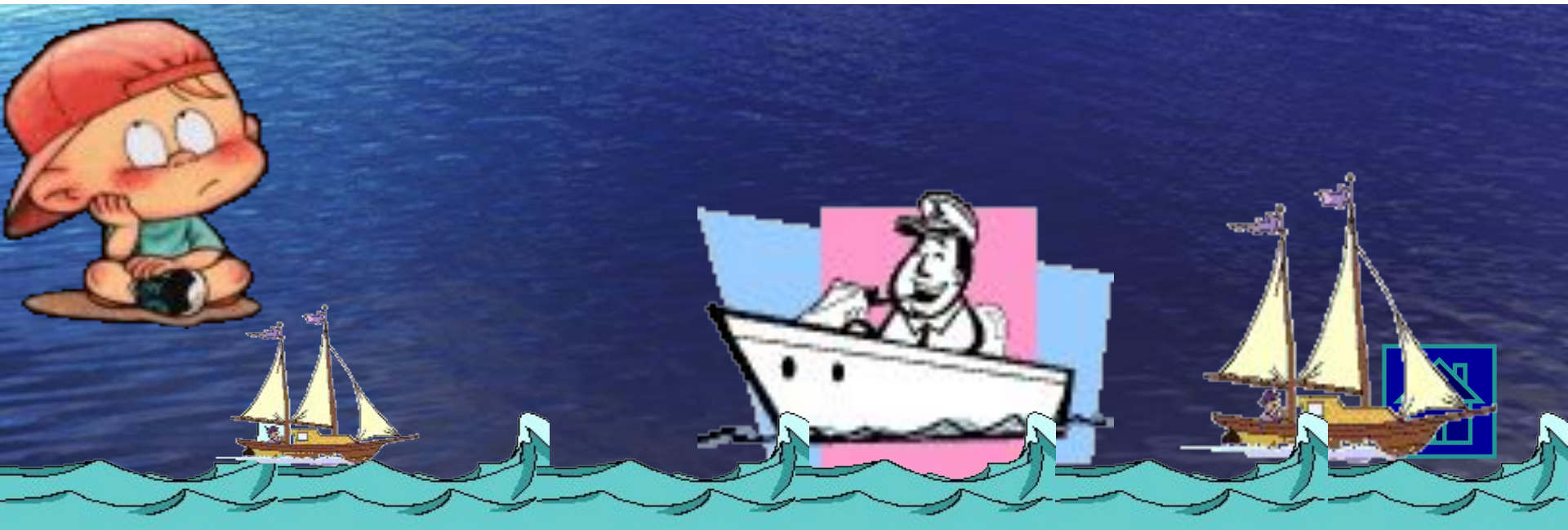
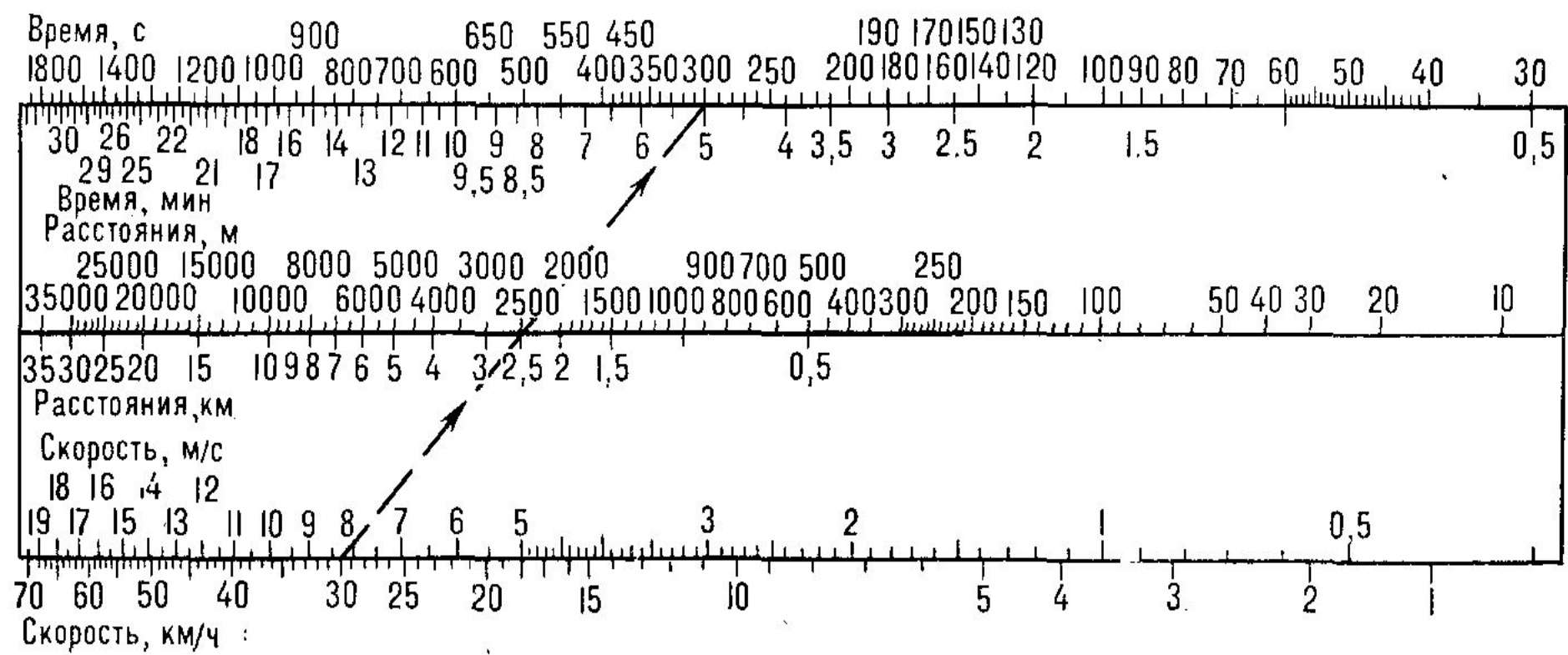
-С помощью пеленгования предмета.

-По относительной скорости сближения судов.

-По навигационной карте или по справочнику.

Нам больше всего понравился способ

-по универсальной номограмме





2. Расчеты.

1. Ежедневный спрос: $r=2500$ кг.

2. Стоимость 1 кг.= 5р.

3. Сколько тонн в одной партии: 15т.=15000 кг.

4. Ежедневные затраты на содержание одного килограмма: 50копеек=0,5р.

5. Ежедневные затраты на содержание одной партии : $A=0,5*15000=7500$ р.

6. Время, на которое планирована работа:
 $T=7$ дней.

7. Стоимость покупки: $C=$ количество *стоимость
1 кг.= $15000*5=75000$ р.

8. Стоимость доставки:

$G=$ водителю+топливо+товар= $4000+18000+75000$
 $=97000$ р.

9. Общие траты:

$K=G+A+C=97000+75000+7500=179500$ р.

10. Ежедневные издержки:

$a=K/T=179500/7=25642,86$ р. ≈ 25643



1. $Q = \sqrt{2Gr/F}$

Q- самый выгодный размер партии.

F-ежедневные затраты на содержание

$Q = \sqrt{2 \cdot 97000 \cdot 2,5 / 500} = \sqrt{970} \approx 31$

2. Минимальные ежедневные издержки:

$a = \sqrt{2 \cdot F \cdot Gr} = \sqrt{2 \cdot 500 \cdot 97000 \cdot 2,5} = \sqrt{242500000} = 15572,41115$

3. Время между покупками $t = \sqrt{2G/(r F)} = \sqrt{2 \cdot 97000 / (500 \cdot 2,5)} = \sqrt{1940 / 12,5} = \sqrt{155,2} \approx 12$ дней

4. Ежедневные издержки: $E = C/t = 75000/12 = 6250$ р.
C – стоимость покупки.

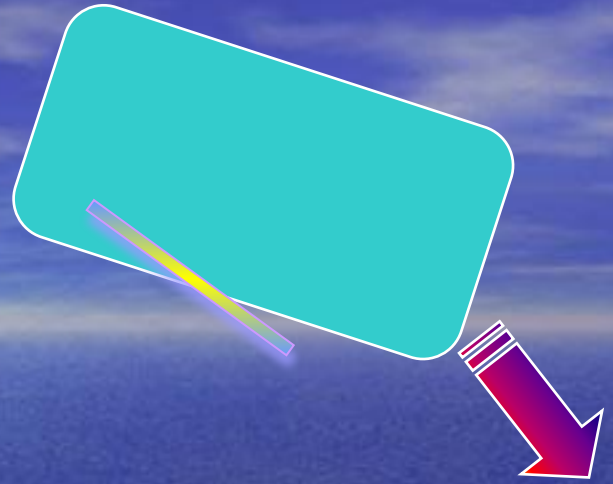
5. Общие ежедневные издержки: $N = a + E = 15572 + 6250 = 21822$ р.

Сравним результаты простого расчета и расчета по формуле Вильсона.

6. Экономическая выгода: $25643 - 21822 = 3821$ р. каждый день.



Математика



результат

Здоровое, образованное, счастливое общество

