



# *Вас приветствует группа «Геологи»*

*Тема мини-проекта:*

***Математика и природные ископаемые Югры***



## Цель работы:

- Познакомится с историей развития нефтедобывающей отрасли;
- Вспомнить формулы площадей геометрических фигур; формулу пути; научиться читать и строить диаграммы;
- Установить взаимосвязь между математикой и профессиями геолога и нефтяника через решение текстовых задач;
- Работать в группе единомышленников;
- Научиться самостоятельно добывать знания и оформлять результаты своей работы.



## Проблемный вопрос:

Нужна ли математика геологам и нефтяникам?

## Гипотеза:

Геологам и нефтяникам  
математика нужна





Что такое Родина? Это место где мы родились, где живут наши родители, друзья. Это город Сургут, это Ханты -Мансийский автономный округ – Югра. Наш округ богат полезными ископаемыми. Их ищут геологи. А славится наш край добычей нефти и газа. Их добывают нефтяники. А так ли уж нужна математика в этих профессиях?



**Мыслить последовательно, судить доказательно,  
опровергать неправильные выводы должен  
уметь всякий: физик и поэт, тракторист и химик.  
Э. Кольман**

**Задача №1:** Группа геологов, продвигаясь по своему маршруту, ехала верхом на лошадях 3 часа 15 минут со скоростью 10,8 км/ч, плыла на плоту 1 час 40 минут по реке, скорость течения которой 3,6 км/ч, и шла пешком 2 часа 30 минут со скоростью 4,2 км/ч. Какой путь преодолеют геологи за данное время?

**Решение:** Геолог- человек, занимающийся поиском полезных ископаемых.

$$3\frac{1}{6} \cdot 10,5 + 1\frac{4}{6} \cdot 3,5 + 2\frac{1}{2} \cdot 4,3 = 50,7 \text{ (км)}$$



**Ответ: 50,7 км**



Вывод:

Знание формулы нахождения пути через время и скорость поможет геологам рассчитать весь свой путь продвижения по тайге, или рассчитать время движения и скорость передвижения.

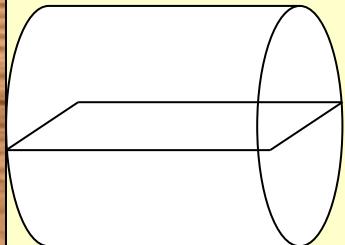
Запомни:

$$S = v \cdot t$$



[orig.ru/2039246](http://orig.ru/2039246)

**Задача №2:** Нефтепродукты хранятся в горизонтальных цилиндрических резервуарах. Длина резервуара равна 8 м, радиус основания – 2 м. Определите площадь поверхности испарения нефтепродуктов, если глубина заполнения бака 2 метра.



Задача сводится к нахождению площади прямоугольника :

$$1) 2 \cdot 2 = 4(\text{м}) - \text{ширина прямоугольника}$$

$$2) 4 \cdot 8 = 42(\text{м}^2) - \text{площадь поверхности нефтепродуктов}$$

Ответ: 32 м<sup>2</sup>



### Выход:

Знание формулы нахождения площади прямоугольника поможет нефтяникам рассчитать площадь поверхности испарения нефтепродуктов и принять меры по предотвращению загрязнения окружающей среды.

### Запомни:

$$S = a \cdot b, \text{ где } a - \text{длина}, b - \text{ширина} \text{ прямоугольника}$$

# Вывод:

Проанализировав собранный материал наша группа сделала следующие выводы:

- 1) Математика – одна из наук, тесно связанная с важнейшими профессиями края;
- 2) Мы научились решать задачи на применение различных формул; при изготовлении буклета научились читать и строить диаграммы с помощью компьютера;

# Используемая литература

- <http://oil2012.admhmao.ru>
- География Ханты-Мансийского автономного округа : учеб. пособие для 8-9 кл. / сост.: В. В. Бакулин и др. ; под ред.: Э. В. Ким и др. - М. : Экопрос, 1996. - 222с