

Проблемный вопрос:

Как быт и культура народов ханты и манси связаны с математикой?

Объект

исследования:

Текстовые задачи

Предмет

исследования:

Роль задач в жизни коренного населения округа.

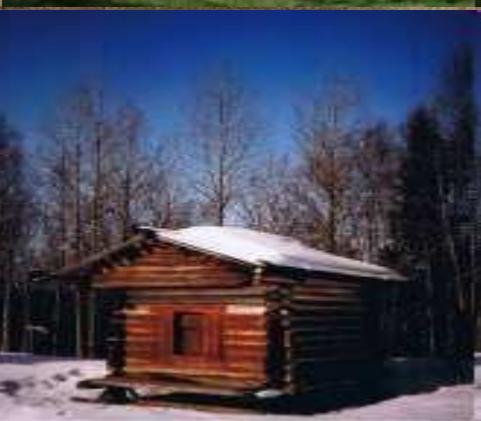
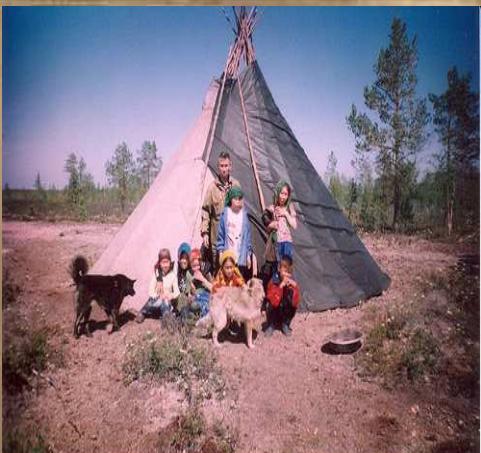
Мини-проект:

«Быт и культура народов ханты и манси в математических задачах».



Цель исследования

- 1) Подобрать задачи, в тексте которых описывается быт и культура коренного населения ХМАО;
- 2) Найти и применить формулы, с помощью которых данные задачи решаются;
- 3) Работать в группе единомышленников;
- 4) Научиться самостоятельно добывать знания и оформлять результаты своей работы.



Жилище ханты и манси

Традиционное жилище зимой — прямоугольные срубные дома, нередко с земляной крышей, у южных групп — избы русского типа, летом — конические берестяные чумы или четырёхугольные каркасные постройки из жердей, крытых берёстой, у оленеводов — крытые оленьими шкурами чумы. Жилище отапливалось и освещалось чувалом — открытым очагом из жердей, обмазанных глиной.





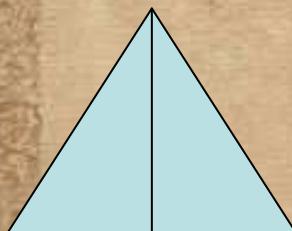
Сколько шкурок олена
потребуется для покрытия
чума, если высота чума
3 метра, диаметр основания
8 метров и на 1 м² нужна
шкурка одного оленя?

Задача:

Решение:

$$S = \pi r l$$

площадь боковой
поверхности
конуса.



- 1) $d = 8 \text{ м}$; значит $r = 4 \text{ м}$;
- 2) так как две меньших стороны
прямоугольного треугольника
равны 3м и 4м, то третья сторона равна 5м
(египетский треугольник);
- 3) $S = 3,14 \cdot 4 \cdot 5 = 62,8 \text{ (м}^2\text{)}$
- 4) $62,8 \cdot 1 = 62,8 \approx 63 \text{ шкурки.}$

Ответ: 63 шкурки.



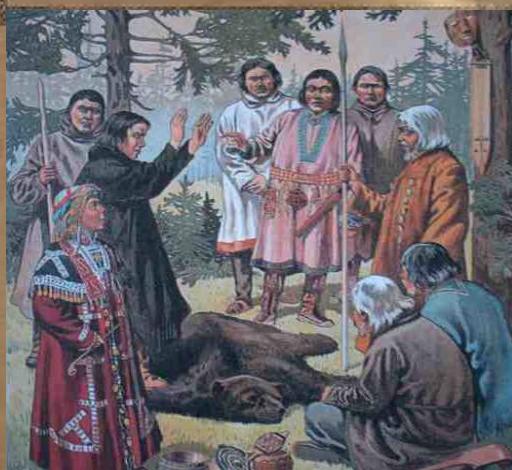
Праздник «Медвежий день»

В духовной культуре ханты большое значение имеет культ медведя и связанный с ним комплекс мифов и обрядов, называемый «медвежий праздник» или «медвежьи игры».

*По тайге летают сказки,
По тайге легенды бродят,
Как охотники медведя,
Встретив, хитростью
«низовят».
В деревнях расскажут
манси,
Как медведя «опускают».
Но никто сказать не смеет,
Что медведя — убивают...*

*«Низведен» медведь,
«опущен», —
Он поддался ненароком, —
Голова его большая
На столе лежит широком.
И тогда его мужчины
Как героя восхваляют,
Духом леса называют,
Куньей песней развлекают,
Птичьей пляской
проводят*

Ханты исповедуют языческую веру. Они поклоняются духам леса, природы и животных. Главным животным является медведь. На праздновании дня медведя дети из снега лепят его образ: делают два снежных кома и ставят их друг на друга. Площадь поверхности нижнего шара 3 м^2 , а площадь верхнего составляет 69% площади поверхности нижнего. Найти площадь полной поверхности скульптуры.



Задача:

Решение:

- 1) $3 \cdot 0,69 = 2,07 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь поверхности верхнего шара.}$
- 2) $3 + 2,07 = 5,07 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь поверхности всей скульптуры.}$

Ответ: $5,07 \text{ (м}^2\text{)}$





Традиционные украшения ханты и манси

Женщины ханты занимаются шитьём одежды и обуви из оленьего меха, замши, цветного сукна, вышивкой бисером, тесьмой.

Сохраняются традиционные орнаменты ("заячий уши", "ветви берёзы", "след соболя", "оленни рога", "щучий зубы" и др.).

Суконная одежда расшита бисером, металлическими бляшками, аппликацией.

Женщины носят украшения из бисера, кольца, серьги.



Нагрудное украшение ханты создается из бисера. Бисер берут разных цветов, но преобладающие цвета: белый, красный и синий. Мастерица-ханты решила изготовить в подарок бисерное украшение из 800 граммов бисера. Сколько необходимо взять белого бисера, если синего бисера потребуется в 2 раза меньше красного, а красного - на 300 грамм меньше белого?



Задача:

Решение:

Синего бисера – X г;

Красного бисера – $2X$ г;

Белого бисера – $2X + 300$ г;

Всего – 800 г.

Составим уравнение:

$$X + 2X + 2X + 300 = 800;$$

$$5X + 300 = 800;$$

$$5X = 500;$$

$X = 100$, значит синего бисера нужно 100 грамм;

$2 \cdot 100 + 300 = 500$ (г) – нужно взять белого бисера.

Ответ: 500 грамм.

Литература:

• «Ханты-манси, кто мы?»
издательство «Стрх» 1993

• Сирелиус У.П. «Путешествие к
хантам», Томск 2001

• Шешкин П.Е., Шабалина И.Д.
«Мансиеские орнаменты»
Просвещение 2001

• Харамзин П.Г., Хайрулина
Н.Г. «Традиционный уклад и
образ жизни обских угров»
Москва, «Икор» 2002

• «Материалы в Югорских
итенях «Медведь в культуре
обско-угорских народов. (Сборник
научных статей под ред.
Молчановой Т.А.) Ханты-
Мансиеск «Полиграфист» 2002

Вывод:

- Во время нашего исследования были подобраны и решены задачи в которых описывается культура и быт коренного населения ХМАО;
- Практическое применение задач прочно вошло в нашу жизнь;
- Мы научились решать задачи на применение различных формул, с помощью уравнения.

*Рано или поздно
всякая правильная
математическая
идея находит
применение в том
или ином деле.*

А.Н. Крылов

Группа «Этнографы»

