

ЗАНЯТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКО ГО КРУЖКА

*Разработала учитель математики
высшей категории*

Бриентской средней общеобразовательной школы

Бакеева Ирина Ринатовна

План занятия

- 1. Приёмы устного счёта.*
- 2. Биографическая миниатюра. Архимед*
- 3. «Золотые мысли»*
- 4. Решение олимпиадных задач.*
- 5. Старинные меры.*
- 6. Оригами.*



Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятка

$$43^2 = (15 + 3) \times 100 + 7^2 = 1849,$$

$$48^2 = (15 + 8) \times 100 + 2^2 = 2304.$$

$$54^2 = (25 + 4) \times 100 + 4^2 = 2916,$$

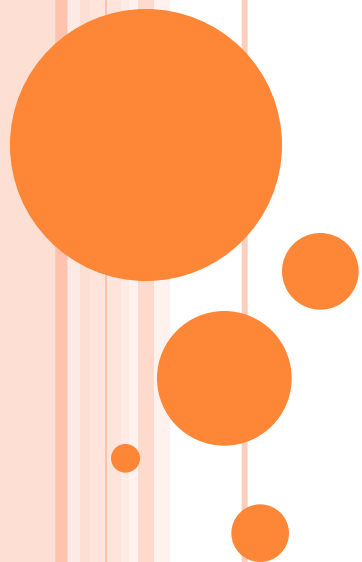
$$57^2 = (25 + 7) \times 100 + 7^2 = 3249.$$



БИОГРАФИЧЕСКАЯ МИНИАТЮРА

Архимед

(287 – 212 гг. до н. э.)



МЫСЛИ»

- *Из всех языков мира самый лучший – это искусственный, весьма сжатый язык математики...*

Н. И. Лобачевский

- *Счёт и внимание - основы порядка в голове.*

И. Г. Песталоцци

- *Единственный естественный предмет математической мысли есть целое число.*

**Жюль Анри Пуанкаре (1854-1912),
франц. математик, физик и философ**

Общество не замедлит ни минуты признать заслуги системы, в которой всё взято из природы и которая обладает такой простотой, какой не существует ни в какой другой системе.

Пьер Франсуа Андре Мешен (1744-1804), **франц.**
астроном и геодезист,

и Жан Лерен Д'Аламбер (1717-1783),
франц. математик , о метрической системе мер.

Решение олимпиадных задач

Задача 1. Сколькими нулями оканчивается

Десятки	Числа										Нулей



Решение олимпиадных задач

Задача 1. Сколькими нулями оканчивается

Десятки	Числа										Нулей
1 – й	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Два



Решение олимпиадных задач

Задача 1. *Сколькими нулями оканчивается*

произведение чисел от 1 до 100?

Десятки	Числа										Нулей
1 – й	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Два
2 – й	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Два
...
9 – й	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	Два
10 - й	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Три



Решение

олимпиадных задач

Задача 1. Сколькими нулями оканчивается

Десятки	Числа										Нулей
1 – й	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Два
2 – й	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Два
...
9 – й	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	Два
10 - й	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	Три

$$2 \times 9 + 3 = 21$$

Ответ: произведение первых ста натуральных чисел оканчивается 21 нулём.

Задача 2.

По улице шла девочка. Встретив старичка. Она поздоровалась. Старичок в ответ сказал: «Добрый день, маленькая девочка!» Девочка возразила, что она не маленькая, и тогда старичок спросил, сколько ей лет. Она ответила: «Я в три раза младше мамы, а мама на 2 года младше отца. Вместе нам 100 лет». Сколько лет девочке?

Решение:

*пусть x – возраст девочки, $3x$ – возраст мамы,
 $(3x + 2)$ - возраст отца.*

Составим уравнение:

$$x + 3x + (3x + 2) = 100,$$

$$x = 14.$$

Ответ: девочке 14 лет.



Задача 3.

*Три землекопа за 2 ч выкопали три ямы.
Сколько ям выкопают шесть землекопов за 5 ч?*

Решение:

составим таблицу:

<i>Количество землекопов</i>	<i>Время работы, ч</i>	<i>Количество Выкопанных ям</i>



Задача 3.

*Три землекопа за 2 ч выкопали три ямы.
Сколько ям выкопают шесть землекопов за 5 ч?*

Решение:

составим таблицу:

<i>Количество землекопов</i>	<i>Время работы, ч</i>	<i>Количество Выкопанных ям</i>
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>



Задача 3.

Три землекопа за 2 ч выкопали три ямы. Сколько ям выкопают шесть землекопов за 5 ч?

Решение:

составим таблицу:

<i>Количество землекопов</i>	<i>Время работы, ч</i>	<i>Количество Выкопанных ям</i>
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>6</i>	<i>2</i>	<i>6</i>



Задача 3.

*Три землекопа за 2 ч выкопали три ямы.
Сколько ям выкопают шесть землекопов за 5 ч?*

Решение:

составим таблицу:

<i>Количество землекопов</i>	<i>Время работы, ч</i>	<i>Количество Выкопанных ям</i>
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>6</i>	<i>2</i>	<i>6</i>
<i>6</i>	<i>$5 = 2 \times 2,5$</i>	<i>$6 \times 2,5 = 15$</i>

Ответ: *за 5 часов шесть землекопов выкопают
15 ям.*

Задача 4. (расстановка часовых).

Вдоль стен квадратного бастиона требовалось поставить 16 человек. Комендант разместил их так, как показано на рисунке 1, по 5 человек с каждой стороны.

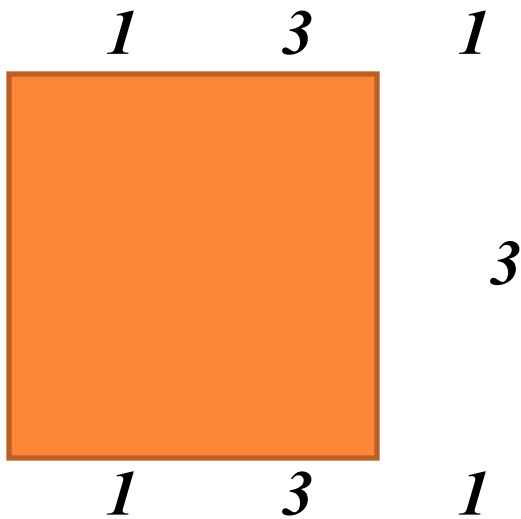
Затем пришёл полковник и, недовольный размещением часовых, распорядился расставить солдат так, чтобы с каждой стороны их было по шесть. Вслед за полковником пришёл генерал, рассердился на полковника за его распоряжение и разместил солдат по 7 человек с каждой стороны. Как расставили солдат полковник и генерал?



Задача 4. (расстановка часовых).

Вдоль стен квадратного бастиона требовалось поставить 16 человек. Комендант разместил их так, как показано на рисунке 1, по 5 человек с каждой стороны.

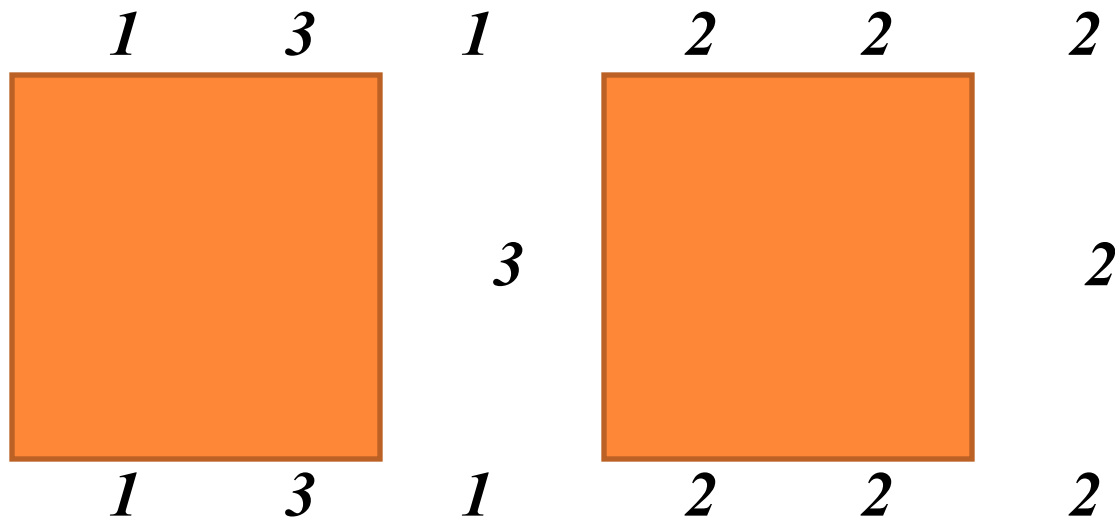
Затем пришёл полковник и, недовольный размещением часовых, распорядился расставить солдат так, чтобы с каждой стороны их было по шесть. Вслед за полковником пришёл генерал, рассердился на полковника за его распоряжение и разместил солдат по 7 человек с каждой стороны. Как расставили солдат полковник и генерал?



Задача 4. (расстановка часовых).

Вдоль стен квадратного бастиона требовалось поставить 16 человек. Комендант разместил их так, как показано на рисунке 1, по 5 человек с каждой стороны.

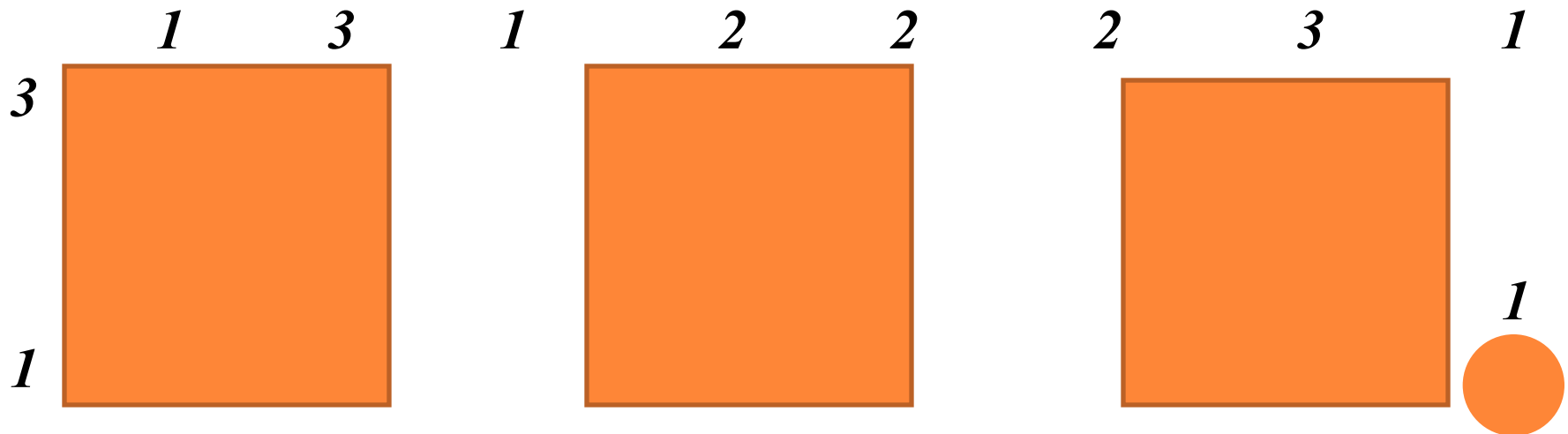
Затем пришёл полковник и, недовольный размещением часовых, распорядился расставить солдат так, чтобы с каждой стороны их было по шесть. Вслед за полковником пришёл генерал, рассердился на полковника за его распоряжение и разместил солдат по 7 человек с каждой стороны. Как расставили солдат полковник и генерал?



Задача 4. (расстановка часовых).

Вдоль стен квадратного бастиона требовалось поставить 16 человек. Комендант разместил их так, как показано на рисунке 1, по 5 человек с каждой стороны.

Затем пришёл полковник и, недовольный размещением часовых, распорядился расставить солдат так, чтобы с каждой стороны их было по шесть. Вслед за полковником пришёл генерал, рассердился на полковника за его распоряжение и разместил солдат по 7 человек с каждой стороны. Как расставили солдат полковник и генерал?



Задача 5.

«Алло, Катя! Нам поставили телефон. Номер такой же, как у тебя, пятизначный. Первая цифра – простое число, следующие две цифры – двузначное простое число, а последние две цифры получаются из предыдущей пары перестановкой и образуют точный квадрат. Так какой у меня номер телефона?»

Решение:

имеется всего шесть двузначных чисел, являющихся точными квадратами: 16, 25, 36, 49, 64, 81, но лишь одно из них 16 после перестановки цифр образует простое число 61. Таким образом, есть четыре номера телефона, удовлетворяющие условию:

2 – 61 – 16; 3 – 61 – 16; 5 – 61 – 16; 7 – 61 – 16.

СТАРИННЫЕ МЕРЫ

Меры длины

миля = 7 вёрст = 7,5 км;

верста = 500 сажень = 1,068 км;

сажень = 3 аршина = 213,36 см;

аршин = 4 четверти = 16 вершков
= 28 дюймов = 71,12 см;

четверть = 4 вершка = 17,77 см;

вершок = 4,445 см;

локоть = 66,6 см;

фут = 12 дюймов = 30,48 см;

дюйм = 2,54 см.

Меры площади

десятина = 2 полудесятины = 4
четверти десятины =
= 8 осьминых десятины =
= 10925 м²;

квадратная сажень =
= 4,552 м²;

квадратный аршин =
= 0,5058 м²;

квадратный вершок =
= 19,76 см²

МЕРЫ МАССЫ И ОБЪЁМА СЫПУЧИХ И ЖИДКИХ МАТЕРИАЛОВ

1 четверть = 2 осьминам = 8 четверикам = 209,91 л;

1 четверик = 26,239 л;

1 гарнец = 3,75 л;

1 берковец = 10 пудам = 163,8 кг;

1 пуд = 40 фунтам = 16,58 кг;

1 фунт = 32 лотам = 96 золотникам = 409,512 г;

1 лот = 3 золотника = 12,79 г;

1 доля = 0,044 г;

1 аптекарский фунт = 12 унциям = 0,875 фунта = 358,323 г;

1 унция = 8 драхмам = 29,86 г

1 драхма = 3 скрупулам = 61 аптекарскому грану = 3,696 г;

1 скрупула = 20 аптекарским гранам = 1,232 г;

1 аптекарский гран = 1,4 доли = 0,0616 г;

1 бочка = 40 вёдрам = 401,96 л;

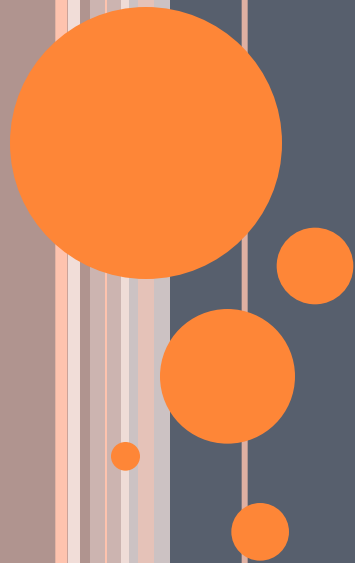
**1 ведро = 4 четвертям = 10 штофам = 20 бутылкам = 40 полубутылкам =
= 100 соткам = 200 шкаликам = 12,299 л;**

**1 четверть = 5 бутылкам = 4 полубутылкам = 10 соткам = 20 шкаликам =
= 1,23 л;**

1 бутылка (полуштоф) = 0,615 л.

ЗАДАНИЕ

*Сколько килограммам равен
1 ласт и 1 берковец,
если: 1 ласт = 72 пудам;
1 берковец = 10 пудам?*



ОРИГАМИ.



Шуточные вопросы по

геометрии

1. *Что такое точка?*

[Угол, из которого вырваны стороны.]

2. *Что такое прямая?*

[Убежавшая точка.]

3. *Что такое угол?*

[Треугольник, из которого вынули одну сторону.]

4. *Что такое круг?*

[Равномерно расплывшаяся точка.]

5. *А шар?*

[Раздувшаяся точка.]

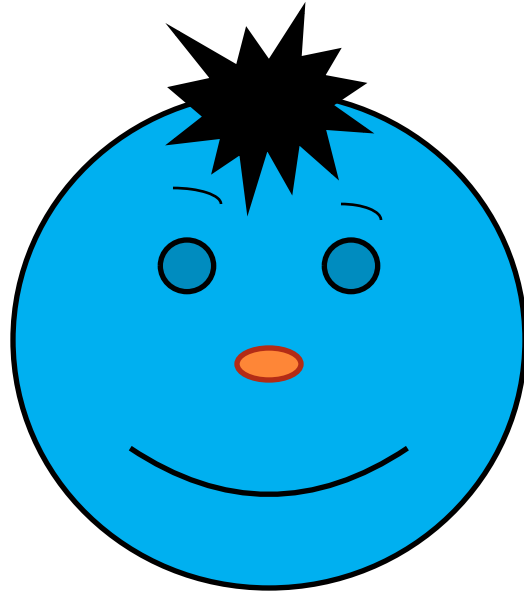
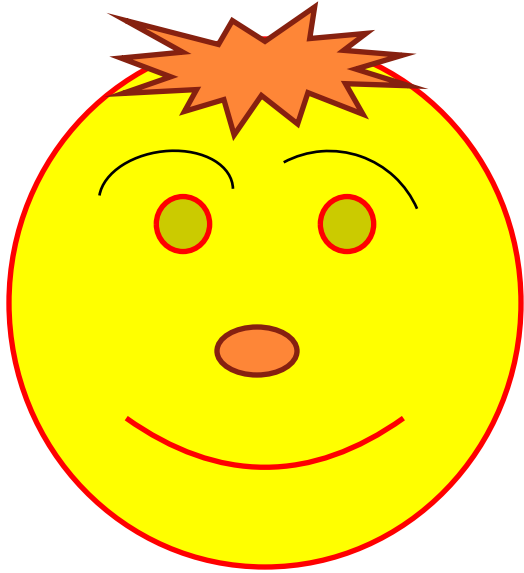
6. *А окружность?*

[Линия, которая без конца доходит до своего второго конца.]

7. *Что такое кривая?*

[Это когда из последнего вагона виден локомотив.]





Спасибо

за

работу!

