

Урок-игра по теме:
**"Перевод чисел в позиционных
системах счисления"**

«Разминка»

№	Согласны ли вы с утверждением	Да	Нет
1	Основание системы счисления - это количество цифр используемых в системе счисления для записи чисел	+	
2	В непозиционной системе счисления количественное значение цифры зависит от ее позиции в числе		+
3	Система счисления - это знаковая система, к которой числа записываются по определенным правилам, с помощью знаков некоторого алфавита	+	
4	В позиционной системе счисления количественное значение цифры зависит от ее позиции в числе	+	
5	Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используются цифры: от 0 до 8		+
6	Число 1021_2 записано с ошибкой.	+	
7	Число 10, записанное в десятичной системе счисления, в двоичной системе счисления записывается как 1011		+
8	Число 10, записанное в десятичной системе счисления, меньше числа 10, записанного в восьмеричной системе счисления.		+
9	Число $3005,23_4$ записано с ошибкой.	+	
10	Число 398 записано в восьмеричной системе счисления.		+

«Расшифровщики»

КАРТОЧКА № 1

Ответ: КОЛОНКИ

КАРТОЧКА № 2

Ответ: МОНИТОР



Ответ:

**Да, если считать числа в задаче
представленными в двоичной системе**

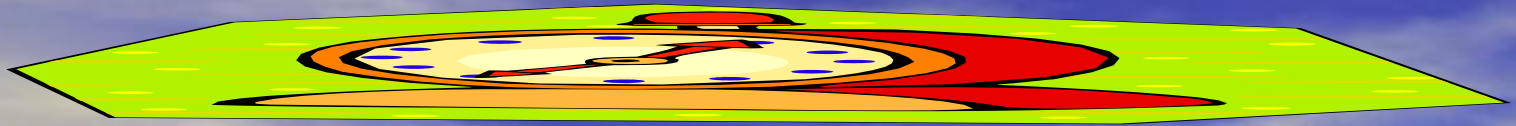
счисления: $11_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 = 3_{10}$;

$110_2 = 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 = 2 + 4 = 6_{10}$

Один воин 1000 водит.

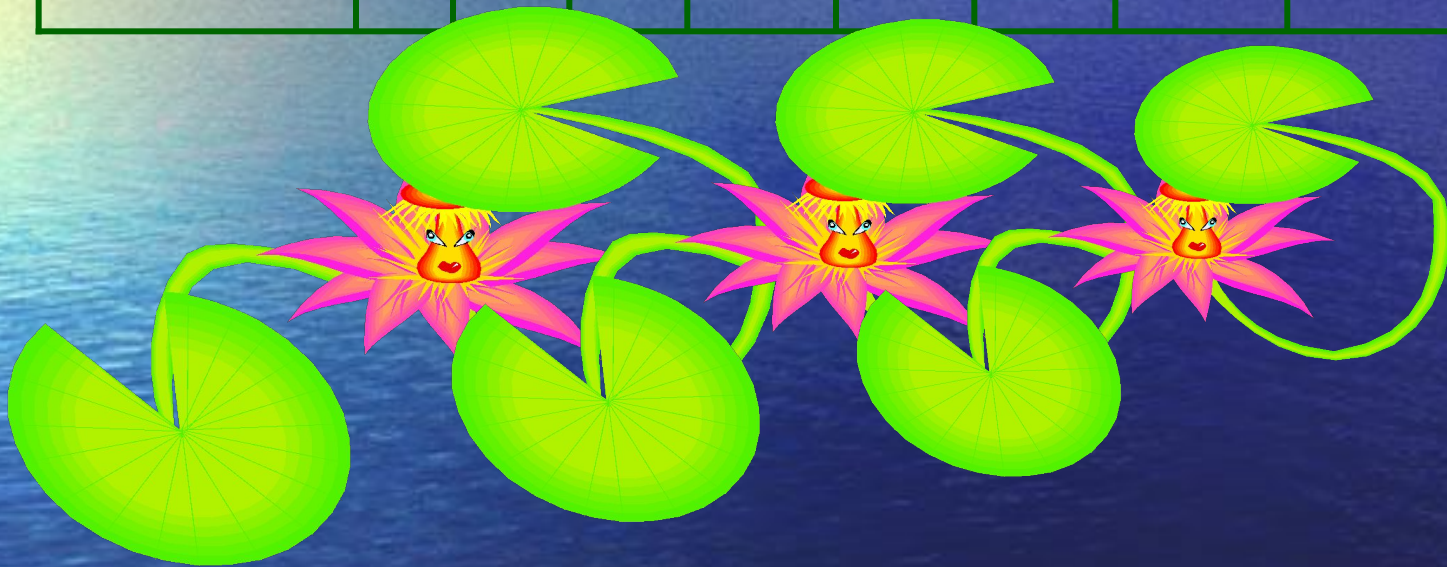
Не велик городок, до 7 воевод.

У бедного Тимошки скота – то 2 кошки.



Ответ: 9 дней, 512 листьев.

Дни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Листья	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

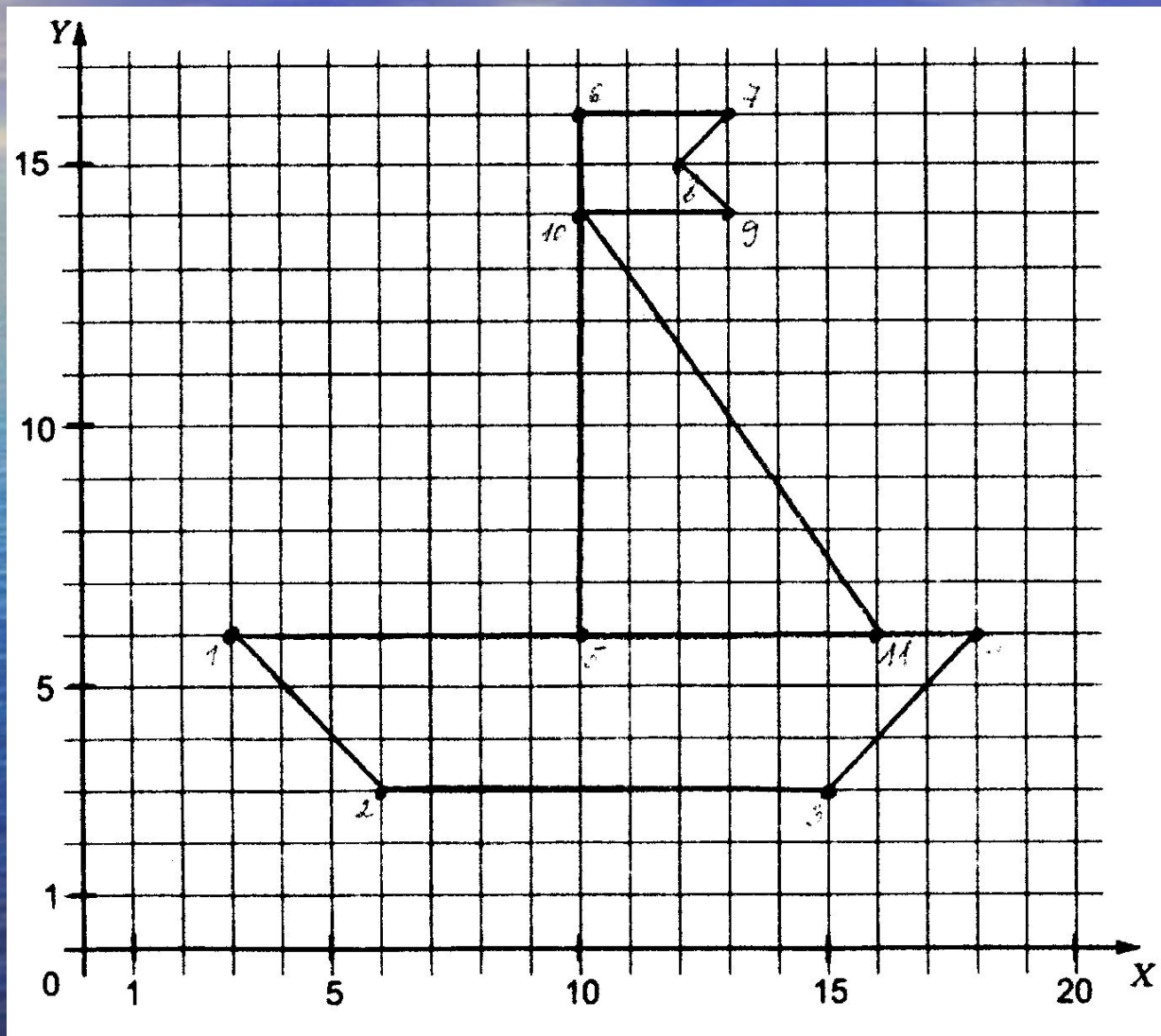


В добрую голову 100 рук.

7 ворот и все в огород.

Хата брата все богата: 2 полена, 3 ушата.

Конкурс капитанов

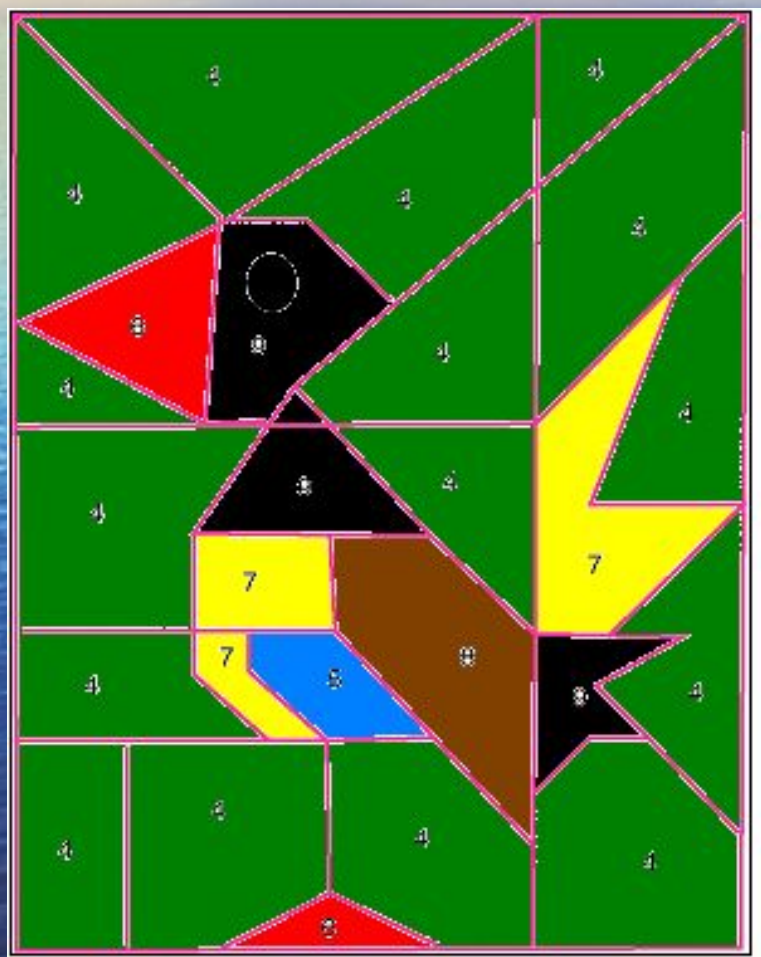


Эстафета «Считай - не зевай!»

$$30,75_{10} = 11110,11_2$$

$$10,5_{10} = 1010,1_2$$

Электронная дуэль «Художники»



"Эврика!!!"

Эврика!!!

Определите четное число или нечетное:

- а) 101_2
- б) 110_2
- в) 1001_2
- г) 100_2



Сформулируйте критерий четности в двоичной системе.

Ответ: четное число в двоичной системе счисления оканчивается на 0, а нечетное – на 1.
а) $101_2 = 5_{10}$; б) $110_2 = 6_{10}$; в) $1001_2 = 9_{10}$; г) $100_2 = 4_{10}$



Эврика!!!

• Какое максимальное число можно записать в двоичной системе счисления пятью цифрами?



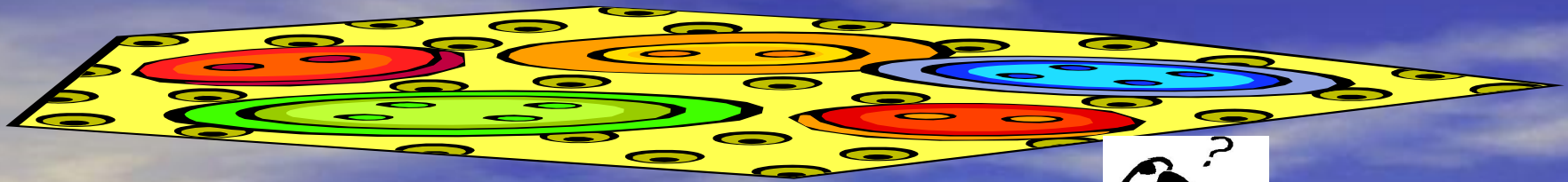
Ответ: $11111_2 = 31_{10}$.

Занимательные задачи №1

- Мартышка-мама связала 111 своим непослушным детишкам по перчатке на каждую руку и ногу. Но они порвали все свои перчатки, кроме младшего, который порвал только 111. Сколько перчаток попадет маме в починку?
- Ответ в 8-й сс

Занимательные задачи №2

- Мартышка висит на хвосте и жуёт бананы. В каждой руке по 101 банану, а в каждой ноге – на 1 банан больше, чем в руке. Сколько бананов у мартышки?
- Ответ в 2-й сс



Сколько больших планет
обращается вокруг солнца?

9

Подсказка: 1001



100

Сколько лет спала Спящая
красавица из сказки Шарля Перро?

Подсказка: 1100100

Сапоги какого размера носил
дядя Степа?

Подсказка: 101101

45

Сколько вершков в аршине?

Подсказка: 10000

Сколько глаз у пиявки?

Подсказка: 1010

10

16

«ЛОМАЕМ» голову

Прочитайте стихотворение А.Н.Старикова:

Ей было 1100 лет,
Она в 101-й класс ходила,
В портфеле по 100 книг носила -
Все это правда, а не бред.
Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато 100-ногий.
Она ловила каждый звук
Своими 10-ю ушами,
И 10 загорелых рук
Портфель и поводок держали.
И 10 темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймете наш рассказ.



Поняли ли вы рассказ поэта?