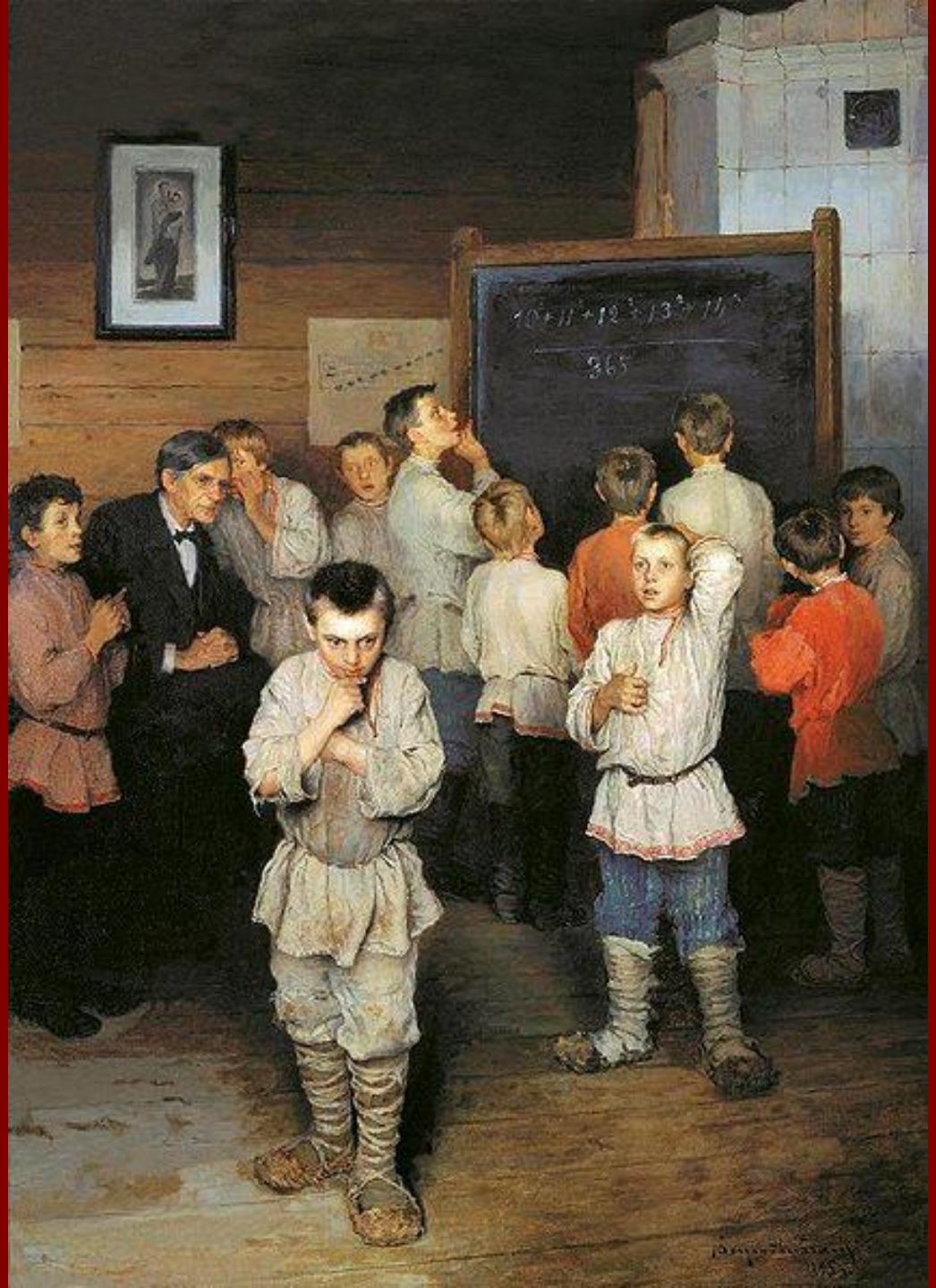
Декада математики

2014 – 2015
учебный год

Колесо Истории

ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР МАТЕМАТИКИ

Сегодня наше колесо истории прокатится по истории чисел и способах устного счета


365

1

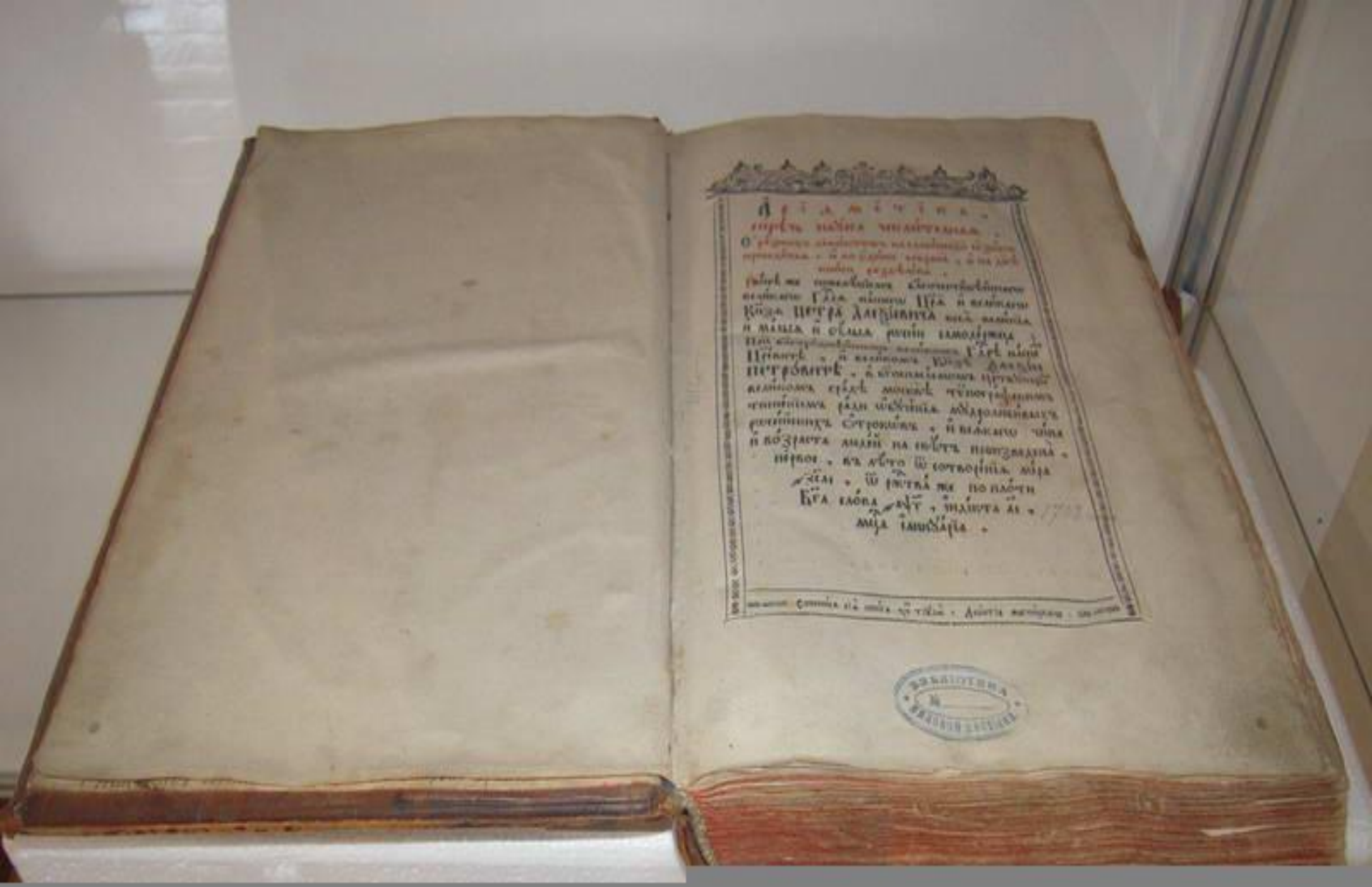
ЗАЕЗД

Вычислить

$(10^2+11^2+12^2+13^2+14^2):365$

Ответ : 2

Магницкий Л. Ф.

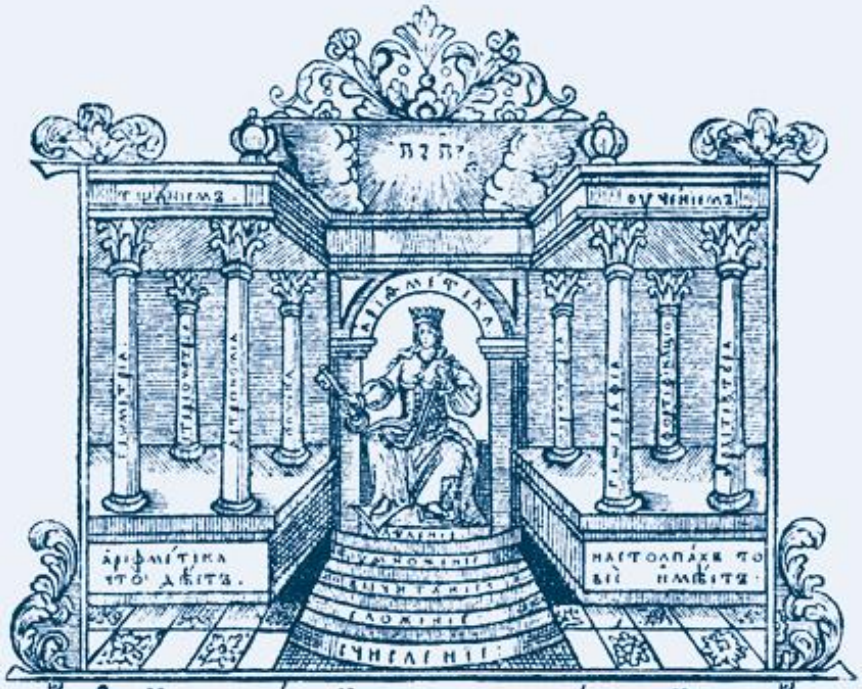


Дѣяніе
сирѣчь повѣсть чудотворная
о [illegible]
[illegible] Бга нашего Іса и великаго
Кнзя Петра Александра сына великаго
и малаго и всыя руссіи самодержца
[illegible] Бга нашего
Іса Христа и великаго Кнзя Александра
Петровичя. и великаго Кнзя Александра
Петровичя. а отчинника прадѣдича
великаго сѣрѣчь монастыря чудотворцовъ
чюдотворца ради чудесъ. обрѣтошася
рукописныхъ Строковъ. и великаго чюда
и возраста людей на чюдѣ пишуздаемыя.
пѣрвое. на лѣто ѿ сотворенія міра
[illegible] ѿ рождества же по плоти
Бга слова [illegible] лѣта [illegible]
міра самодержца.

Библиотека

2

ЗАЕЗД



Арїѳметїка, Практїка

Или дѣятелная.

Что есть Арїѳметїка;

Арїѳметїка или числительница, есть художество честное, независтное, и всѣмъ оудокопоѧтное, многополезнѣйшее, и многохвалнѣйшее, ѿ древнѣйшихъ же и новѣйшихъ, въ разная времена ѿбльшихся изряднѣйшихъ Арїѳметїковъ, изобрѣтенное, и изложенное

Коликогвда есть Арїѳметїка практїка;

Есть сугвда

1 Арїѳметїка полїтїка или граждѧнскаѧ

2 Арїѳметїка логїстика, не ко гражданствꙋ токмѡ, но и к движенїю нбныхъ кругоѡ принадлежащаѧ

Ответ:

Счисление

Сложение

Умножение

Деление

Заезд 3

Счет по пальцам широко применялся в старину.

Пальцы и их суставы, а также загибания и разгибания пальцев, складывание и вытягивание рук давали возможность людям не только считать до десятков и сотен тысяч, но и производить некоторые арифметические действия.

Вопрос:

Какое вычисление приведено на данном рисунке с помощью пальцев?

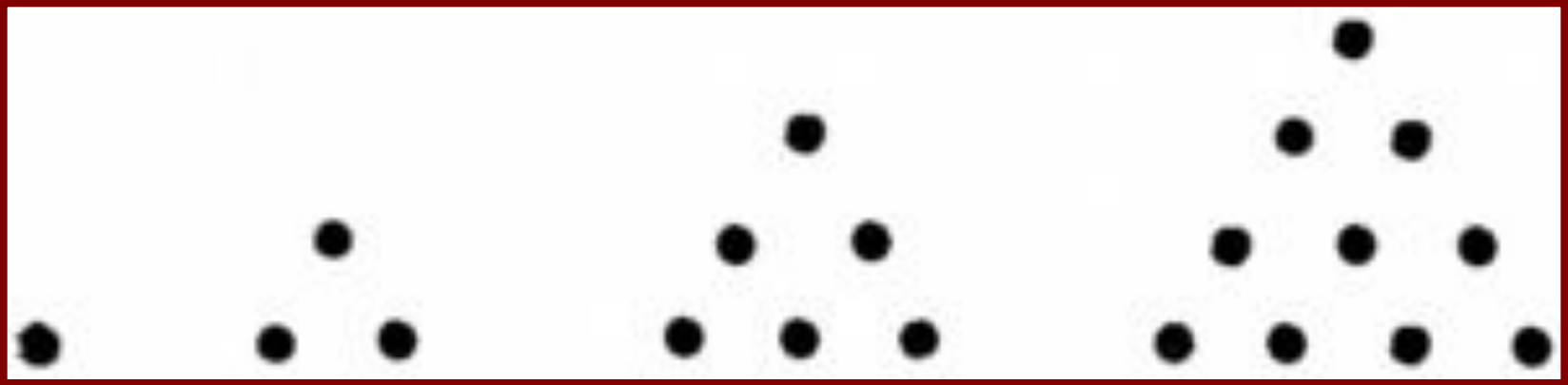
Ответ:

Умножение на 9

Заезд 4

В строительстве сооружений древности – пирамид, дворцов и храмов – применялись плиты и кирпичи, имеющие грани в виде треугольника, четырехугольника, квадрата и др. Числа, которые возможно представить с помощью геометрических фигур, получили название <u>фигурных.</u>

Вопрос: почему числа 1; 3; 6; 10; 15; 21; 28; 36 …называются треугольными?



Заезд 5

В школе Пифагора арифметика была тесно связана с музыкой.

Вопрос:

Согласно одной из легенд Пифагор, проходя вблизи одной кузницы, услыхал звуки различной высоты от ударов различных молотков. Отсюда он и его ученики сделали вывод, что от чисел зависит гармония.

Какие три предмета он завещал изучать своим ученикам?

Варианты ответов:

Арифметика, геометрия, философия, музыка, живопись

Ответ:

Арифметика, музыка, философия

Заезд 6

Кроме фигурных чисел, пифагорийцам были введены и «дружественные числа».

Так названы два числа, каждое из которых равно сумме делителей другого числа.

Например: 220 и 284

Делители первого из них, не считая самого числа 1,2,4,5,10,11,20,22,44,55,110 дают в сумме 284,

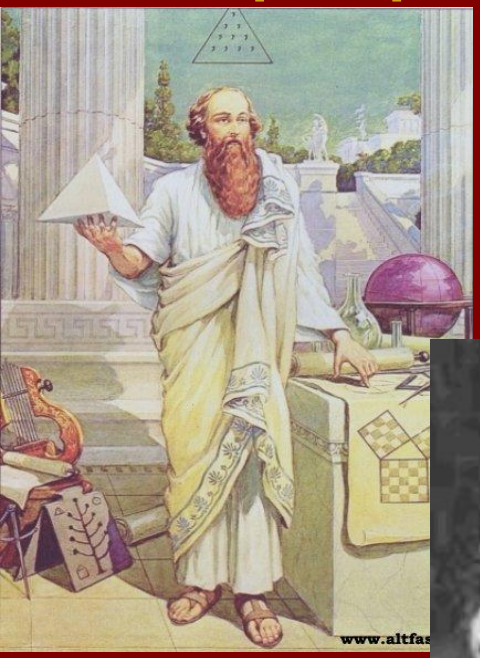
Аналогично сумма собственных делителей числа 284, то есть чисел 1,2,4,71,142 равна 220.

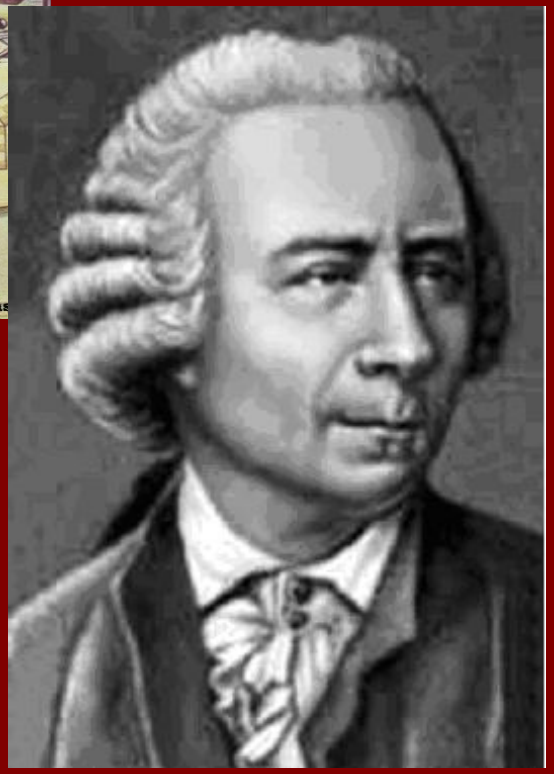
Пифагорийцы знали только одну пару дружественных чисел.

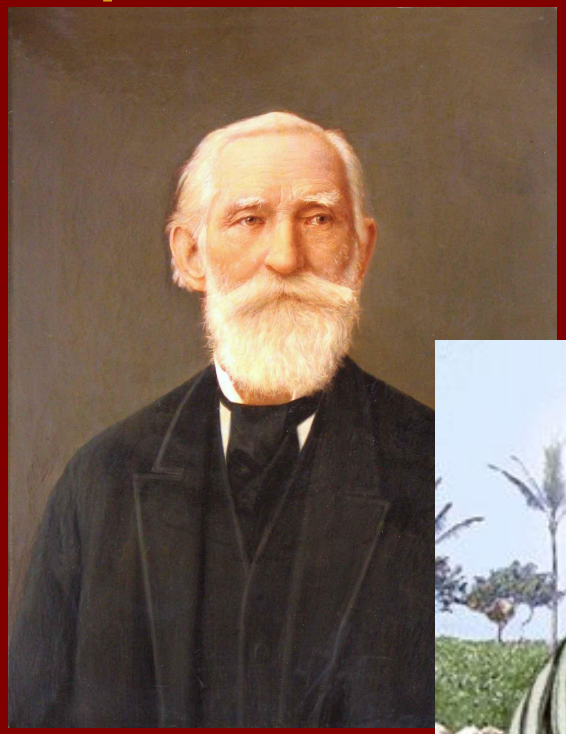
Кто в XVIII в. нашел 65 пар дружественных чисел

Варианты ответов:

Пифагор, Эйлер, Чебышев, Архимед







Эйлер

Заезд 7

Совершенные числа – равны сумме своих делителей. Например число 6=1+2+3

Пифагорийцы знали только три таких числа : 6, 28, 496

В 1894 году замечательным русским математиком – самоучкой было найдено девятое совершенное число

$2^{61}-1$

Кто это ?

Варианты ответов

Лобачевский,

Первушин,

Ломоносов

Первушин

Финал

Два простых числа называются близнецами, если их разность равна 2.

Примеры: 3 и 5; 5 и 7; 41 и 43; 101 и 103

102	65	64	63	62	61	60	59	58	57	90
103	66	37	36	35	34	33	32	31	56	89
104	67	38	17	16	15	14	13	30	55	88
105	68	39	18	5	4	3	12	29	54	87
106	69	40	19	6	1	2	11	28	53	86
107	70	41	20	7	8	9	10	27	52	85
108	71	42	21	22	23	24	25	26	51	84
109	72	43	44	45	46	47	48	49	50	83
110	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82

Кто в этой таблице найдет еще пары чисел - близнецов