

ГАОУТО ДПО «ТОГИРРО»
625000, г. Тюмень,
ул. Советская, 56

Делегов
Котова

1	2	3	4	5	Σ
7	7	7	0	0	21
7	7	7	0	0	21

№10.1

например число $\overline{6751}$

сумма цифр $6+7+5+1=19$

произведение цифр $6 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 1 = 210$

произведение суммы цифр и произведения цифр $19 \cdot 210 = 3990$

№10.2

Сложим числа из множества A и B,
их будет $2n$, а так как они все различны,
то их сумма $>$ сумма чисел от 1 до $2n$.
 $\{A+B\}$ (от операции сложения ^{вышесказанная сумма} ~~суммы~~ ^{различных} чисел из двух
множеств)

$$2n^2 = A+B > \frac{(2n+1) \cdot 2n}{2}$$



← сумма чисел от 1 до $2n$

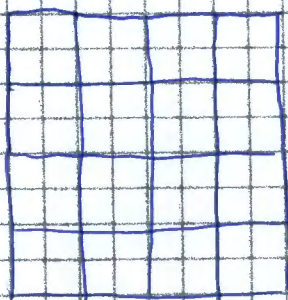
$$2n^2 > (n+1) \cdot n$$



$$2n^2 > 2n^2 + 2n$$

это неверно, а значит какие-то
числа будут повторяться

№10.3



разделим на квадраты 2×2

сторонами две единицы

Если कोई ставит 1 крестик

в каком-то квадрате 2×2 , мы

вырезаем там дощечку, если кто

ставит второй крестик в

каком-то квадрате 2×2 ,

то мы вырезаем дощечку

с крестиками



Следствие →

ГАОУТО ДПО «ТОГИРРО»
625000, г. Тюмень,
ул. Советская, 56

Понимаем, что если Коля сделал 1 ход в квадратике 2×2 , то и мы делаем ход в этом квадрате, если Коля сделал 2-ой ход в этом же квадрате, то и мы делаем ход в этом квадрате, а значит Дима всегда может сделать ход, если его смог сделать Коля. А значит выигрывает Дима.

10.4

$$p \neq 1$$

$$p_{k+1} < p_k \leq p/2 + 1$$

p_k - простое.
тада.

В для $p(p_k - 1) + 1$ условие выполняется

согласно теореме Левинского об оценке множителей.

?

ГБОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»
625000, г. Тюмень,
ул. Советская, 56

6	7	8	9	10	Σ
7	7	1	0	0	15
7	7	1	0	0	15

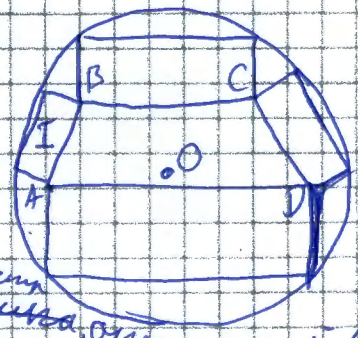
Дед.
Девятков

№10.6

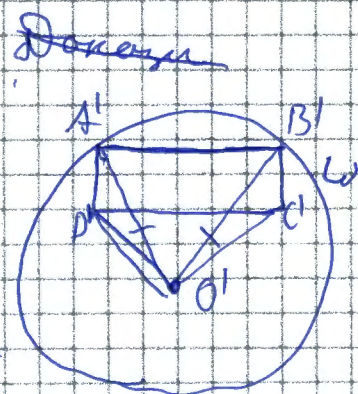
Сначала написано одно выражение: $\cos x$
добавим выражение $\cos x \cdot \cos x$, будет
записано два выражения $\cos x, \cos^2 x$,
добавим ещё одно, которое будет
звляться суммой двух предыдущих
 $\cos x + \cos^2 x$

Если $x = \pi$, то $\cos x + \cos^2 x = 0$
 $\begin{matrix} 1 \\ -1 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 1 \\ (-1)^2 \end{matrix}$

№10.7



Центр - точка, равноудалённая от вершин, окружности.



Доказ.

Получим

Этим фактом докажем что:
 ○ равноудалена от A, B, C, D, но тогда
 Возьмём I прямой.

Дополним факт,
 Если A'B'C'D' - вписанное четырехугольник,
 A', B' ∈ ω; O' - центр ω,
 то D'D = O'D'

$AO = OB$,
 для центра II
 $BO = CO$
 и так далее.
 а значит
 $AO = OB = CO = DO$.

и ABCD - квадрат.

$A'O = B'O$
 или O' на середине к A'B'
 $A'B' \parallel D'D$
 $A'B' \parallel D'C$
 а значит O' на середине к D'D
 $D'O = O'D$

ГАСУ ГО ДПО «ТОГИРРО»
625000, г. Тюмень,
ул. Советская, 56

№108

представить трёхчлен в виде $a \pm b \pm ax^2 + bx + c$

сумма корней $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ по теореме Виетта

$b \pm a$, так как сумма целых - целая,

$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$ по теореме Виетта

$c \pm a$, так как произведение целых - целое

$b^2 - 4ac > 0$, так как корни два * 15

$$\left\{ \begin{array}{l} b^2 - 4ac > 0 \\ b \pm a \\ c \pm a \end{array} \right.$$