УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ Г. ХАБАРОВСКА

КОД

М-10-24-3

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

1	2	3	4	5	Σ
7	7	7	7	0	28
7	7	7	7	0	28 Чет.

№10.1

5	6	7	8	9
-1	-1	-2	-1	-2
-4	-5	-6	-7	-8
5	6	7	8	9
-1	-1	-2	-1	-1

№10.2

Т.к. оба числа под корнем нечет., то можно получить четное путем суммы или разности а нечет. умножением. Сначала нужно перемножать эти корни, чтобы получить целое нечетное (т.к. 1 целое, то число должно быть целыми) ~~тогда~~ после перемножения мы записываем на доску число 15 ($\sqrt{5}\cdot\sqrt{3}=\sqrt{15}$; $\sqrt{15}\cdot\sqrt{5}=5\sqrt{3}$; $\sqrt{3}\cdot 5$.
=) т.к. 1 - нечет, нужно четное число для его получения. Чтобы его получить нужно отнимать, но чтобы получить целое нужно делить разность ~~на~~ ($\sqrt{5}-\sqrt{3}$; $\sqrt{3}+\sqrt{5}$, $(\sqrt{3}+\sqrt{5})(\sqrt{5}-\sqrt{3})=5-3=2$) получаем 2 и далее от ~~это~~ 15 отнимаем 2 7 раз, чтобы было 1 $(15-2\cdot7=1.)$

Числа на доске

$\sqrt{5}$; $\sqrt{3}$; $\sqrt{15}$; $3\sqrt{5}$; 15, $\sqrt{3}+\sqrt{5}$, $\sqrt{5}-\sqrt{3}$; 2; 13; 11; 9; 7; 5; 3; 1. ~~ч.т.д~~

=) ~~от~~ на доске можно написать 1 ч.т.д.

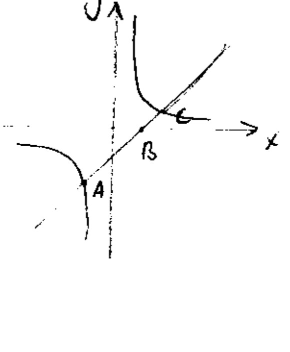
№10.3.

Максимальное кол-во узлов будет, когда он раскрасит квадрат в шахматном порядке, то будут являться узлами все пересечения, кроме углов квадрата.
Внутри квадрата получается 25 узлов
и на сторонах квадрата 20 узлов

=) Максимально может получиться 45 узлов. Всего с квадрате из пересечений, но 4 по углам не могут быть узлами, т.к к ним примыкает только один квадрат. Либо закрашенный, либо нет и => не может быть число закр. и ~~незакр~~ незакр. одинаково.

Ответ: 45.

№10.4



$y=\frac{k}{x}$ - ур-е гиперболы

$y=ax+b$ - ур-е прямой

$A\left(x_1;\frac{k}{x_1}\right)$; $B(x_3;0)$; $C\left(x_2;\frac{k}{x_2}\right)$ А и С из ур-я гип. т.к. пересекает ось абсцисс т.к. лежат на ней

т.к. прямая пересекает гиперболу и проходит через ось абсцисс то

$$\begin{cases} \frac{K}{x_1} = ax_1 + b \ (1) \\ \frac{K}{x_2} = ax_2 + b \ (2) \\ 0 = ax_3 + b \ (3) \end{cases}$$

(1) $b = \frac{K}{x_1} - ax_1$

$\Downarrow$

(2) $\frac{K}{x_2} = ax_2 + \frac{K}{x_1} - ax_1 \Rightarrow K\left(\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1}\right) = a(x_2 - x_1)$

$K\left(\frac{x_1 - \cancel{x_2}}{x_1 x_2}\right) = -a(x_1 - \cancel{x_2})$

$\Leftarrow$ $\frac{-K}{x_1 x_2} = a$ (4)

$\Rightarrow x_3 = \frac{-b}{a}$ из (3)

$\Rightarrow$ (1) $\frac{K}{x_1} = -\frac{K}{x_1 x_2} \cdot x_1 + b$

$\frac{K}{x_2} = -\frac{K}{x_1 x_2} \cdot x_2 + b$

$\Rightarrow$ $\frac{K}{x_1} = -\frac{K}{x_2} + b \Rightarrow \frac{K}{x_1} + \frac{K}{x_2} = b$

$\frac{K}{x_2} = -\frac{K}{x_1} + b$; $\frac{K}{x_1} + \frac{K}{x_2} = b$

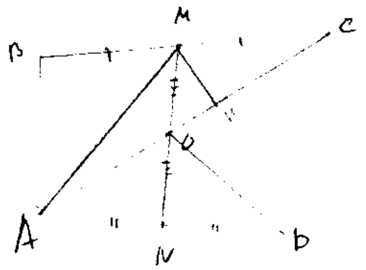
$\Rightarrow b = K\left(\frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2}\right)$ (5)

из (5) и (4)

$\Rightarrow x_3 = \frac{-K\left(\frac{x_1+x_2}{x_1 x_2}\right)}{-\frac{K}{x_1 x_2}} = \frac{\cancel{K}(x_1+x_2)}{\cancel{x_1 x_2}} \cdot \frac{\cancel{x_1 x_2}}{\cancel{K}} = x_1 + x_2$

$\Rightarrow x_3 = x_1 + x_2$ ч.т.д.

N10.5



Дано.
ABCD - вып. чет.
$BM = MC$
$AN = ND$
$MN \cap AC = O$
$MO = ON$
$S_{\triangle ABC} = 2019$
Найти: S_{ABCD} - ?

Решение:
рассмотрим $\triangle ABC$: проведем AM - медиана $\Rightarrow S_{\triangle ABM} = S_{\triangle AMC} = \frac{S_{\triangle ABC}}{2} = \frac{2019}{2}$

в $\triangle ANM$ AO мед $\Rightarrow S_{\triangle AOM} = S_{\triangle AON} = \frac{S_{\triangle ANM}}{2}$

рассмотрим $\triangle AON$ и $\triangle OMC$
$\angle MOC = \angle AON$ (верт.)
$MO = ON$ (по усл.)

в $\triangle AOD$ ON - мед $\Rightarrow S_{\triangle AON} = S_{\triangle OND} = \frac{S_{\triangle AOD}}{2}$
~~пров. высоту MH к AC~~ проведем перп. MH к AC
$S_{\triangle AMC} = AC \cdot \frac{1}{2} \cdot MH$ $\Rightarrow$ т.к. высоты одинаковые то $\frac{S_{\triangle AMC}}{S_{\triangle MOC}} = \frac{AC}{OC}$
$S_{\triangle MOC} = OC \cdot \frac{1}{2} \cdot MH$

Нет полного реш.