

1. 1, 2, 3, 4, ... 50ш

а) Моң, алғаш бағнайдот.

б) бағнайдот.

$$\begin{array}{|c|} \hline 1y \\ \hline 1ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 2y \\ \hline 2ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 3y \\ \hline 3ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4y \\ \hline 4ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 5y \\ \hline 5ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 6y \\ \hline 6ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 7y \\ \hline 7ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 8y \\ \hline 8ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 9y \\ \hline 9ш \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 10y \\ \hline 10ш \\ \hline \end{array}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

$$10 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$$

$$36 + 9 = 45$$

Моңайот

1y - ① ← шар цифрларға

2y - 2, 11

3y - 3, 12, 14

4y - 4, 11, 15, 16, 17

5y - 5, 17, 18, 19, 20

6y - 6, 21, 22, 23, 24, 25

7y - 7, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

8y - 8, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

9y - 9, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

10y - 10, 47, 48, 49, 50 ← 5-оң шар

3 - тапсырма.

$$(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 = \sqrt{xy}^2$$

$$x + 2\sqrt{xy} + y = xy$$

$$2\sqrt{xy} = xy - x - y$$

$$\sqrt{xy} = \frac{xy - x - y}{2}$$

$$\sqrt{xy}^2 = \left(\frac{xy - x - y}{2}\right)^2$$

→ түбір астынан жұмысу үшін тағайындаймыз

$$xy = \frac{(xy)^2 - x^2 - y^2}{4}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

Бұ к тегде $b = \frac{a}{a-1}$

Болу шоту үшін, басқа сандарда дәріктелінеу. Ани, 2.

$a = 2$ ал, $x = a = x^2$ болса, $b = y^2 \Rightarrow$

$b = \frac{2}{2-1} = 2$

\Rightarrow $b = 2^2, b = 2^2 \Rightarrow a = 4; b = 4.$

8) $\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$ шешімі жоқ. Әйтпекі тең

$x+20 + \sqrt{y+25} = xy+2025$

$\left(\begin{array}{l} x-y+xy = 2025-20-25 \\ x+y-xy = 1980 \end{array} \right) \quad \begin{array}{l} x+20+y+25+2\sqrt{(x+20)(y+25)} = \\ xy+2025 \end{array}$

$2\sqrt{(x+20)(y+25)} = xy+1980 - (x-y)$

$\sqrt{(x+20)(y+25)} = \left(\frac{xy+1980 - (x-y)}{2} \right)^2$

$(x+20)(y+25) = \left(\frac{xy+1980 - (x-y)}{2} \right)^2$

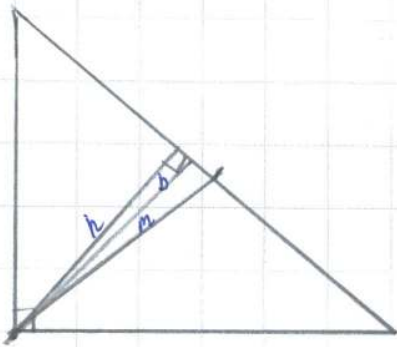
$x+20 = a^2 \quad y+25 = b^2$

$a+b \sqrt{a^2-20} \sqrt{b^2-25} + 2025$

шешімізді.

$a = 5$

$b = 7$



h - бейітін
 b - бисектриса

m - медиана

$$G(h, H(h, m)) = b ?$$

$$G(x, y) = \sqrt{xy}$$

$$H(x, y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

3 - есеп мәселесі

$$x = 5^2 - 20 = 25 - 20 = 5$$

$$y = 7^2 - 25 = 49 - 25 = 24$$

$$\sqrt{5+20} + \sqrt{24+25} = \sqrt{5 \cdot 24 + 2025}$$

$$5 + 7 = \sqrt{245}$$

← шешім жоқ

келесі сан

$$a = 6 \quad b = 6$$

$$x = 6^2 - 20 = 36 - 20 = 16$$

$$y = 8^2 - 25 = 64 - 25 = 39$$

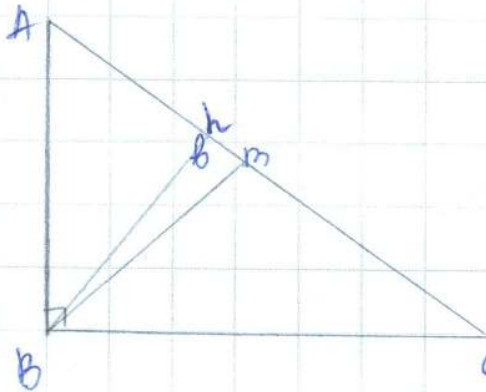
$$\sqrt{16+20} + \sqrt{39+25} = \sqrt{16 \cdot 39 + 2025}$$

$$6 + 6 = \sqrt{2201}$$

әлсіз шешім жоқ.

маров v в итоге находится только, а как
мы можем заметить все 50° есть, значит
мы это.

N2



Дано:

прям. $\triangle ABC$

$$G(x, y) = \sqrt{xy}$$

$$H(x, y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

Доказать: $G(h, H(h, m)) = v$

Докажем это:

h - высота, m - медиана, v - биссектриса. Можно
заметить, что биссектриса и высота являются одной
функцией. Они разделяют гипотенузу на две равные
части.

А $G(h, H(h, m)) = v$, значит $G = h = m$, а так как h и
 v делают одинаковую функцию, они равны $h = v$
 v - некая точка, которая является пересечением
высоты и медианы. Точка $h = m$, $v = m$, значит

исходя из одинаковой функции биссектриса и
медиана можно сказать, что точка $v = v$, так
как $\sqrt{xy} = \frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$ $x \neq 0; y \neq 0; xy \neq 0$; значит $G = v$

Точка v будет равна v по своим свойствам
биссектрисы, медианы и высоты. Чтд.

а) $\sqrt{x+y} = \sqrt{xy}$ $\sqrt{3}$

$$x + 2\sqrt{xy} + y = xy$$

$$x + 2\sqrt{xy} + y - xy = 0$$

$$x = xy - 2\sqrt{xy} - y$$

$$xy - 2\sqrt{xy} - y + 2\sqrt{xy} + y = xy = 0$$

$y = 0$

$x + 2 + 0 - 0 = 0$
 $x = -2$ (ноғайсәте)
 y

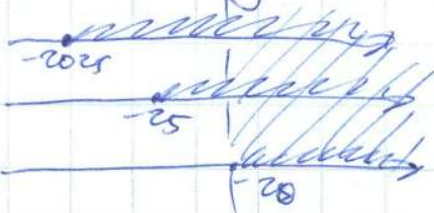
$\Rightarrow \begin{cases} y = 0 \\ x = -2 \end{cases}$

Жауап: $x = -2; y = 0$

б) $\sqrt{\frac{x+20}{70}} + \sqrt{\frac{y+25}{70}} = \sqrt{\frac{xy+2025}{70}}$

3) $x = -20; y = -25$
 $\sqrt{-20+20} + \sqrt{-25+25} = \sqrt{500-2025}$
 $\sqrt{0} + \sqrt{0} = \sqrt{475}$ (равенство не выполняется)

$x \geq 0; y \geq 0; xy \geq 0$
 $x \geq -20; y \geq -25; xy \geq -2025$



2) $\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$
 $x \geq -20; y \geq -25; xy = -2025$

Тексеріміз:

$\sqrt{-20+20} + \sqrt{-25+25} = \sqrt{xy+2025}$
 $0 + 0 = 0$

а) Егер $x=2; y=2$, то можно подставить

$\sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2 \cdot 2}$

2) $2+2=4$ (равенство выполняется)

Егер $2+2\sqrt{4}+2=4$

$2+4+2=4$

$8 \neq 4$ равенство не выполняется

$$\begin{aligned} 4) & (\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025})^2 \\ & x+20+y+25 = xy+2025 \\ & x+y+45 - xy - 2025 = 0 \\ & x+y - xy - 1970 = 0 \\ & x = x - y + 1970 \\ & xy = y + 1970 + y - xy - 1970 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) & (\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}) \\ & x = -20 \quad y = -25 \quad xy = -2500 \quad (50^2) \\ & \sqrt{-20+20} + \sqrt{-25+25} = \sqrt{-2500+2025} \\ & \sqrt{0} + \sqrt{0} = \sqrt{-475} \\ & 0 < \sqrt{-475} < 2\lambda^2 \end{aligned}$$

Исходя из всех вышеперечисленных вариантов можно ответить, что единственное решение в целых числах совпадает с корнями $x = -20$; $y = -25$; $xy = -2025$, однако xy это $x \cdot y$, значит $xy = -2500$, а как выше было написано; равенство не решается в целых числах. Несмотря на то, как мы подавали числа и какие мы подавали числа - в целых числах решения это не получится либо не будет увеличиваться корней, либо же корни уравнения будут не целыми. Соответственно, x и y в целых числах не будет.

N1

a) Бағалаңыз

б) Бағалаңыз

N3

a) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{(x-|x|)\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{2x\sqrt{x} \cdot (y-|y|)\sqrt{x}} \quad / \cdot \frac{1}{2}$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy} = 0$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{(x-|x|)\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{x\sqrt{x} \cdot (y-|y|)\sqrt{x}}$$

$$f(x;y) = \sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{x\sqrt{y} - |x| \cdot y^2}{x\sqrt{x} \cdot (y-|y|)\sqrt{x}}$$

f(x)-?

$$f(x;y) = \sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{|x| \cdot y^2 - x\sqrt{y}}{x\sqrt{x} (y-|y|)\sqrt{x}} \quad - ?$$

f(y)-?

$$f_x = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{xy}}{2x}$$

$$f_y = \frac{1}{2\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{xy}}{2y}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{f_y}{f_x}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{xy}}{2x}}{\frac{1}{2\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{xy}}{2y}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{x - \sqrt{x^2 y}}{2x\sqrt{x}}}{\frac{y - |y| \cdot \sqrt{x}}{2y\sqrt{y}}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{x - |x| \cdot \sqrt{y}}{2x\sqrt{x}}}{\frac{y - |y| \cdot \sqrt{x}}{2y\sqrt{y}}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{x - |x| \cdot \sqrt{y}}{2x\sqrt{x}} \cdot \frac{2y\sqrt{y}}{y - |y| \cdot \sqrt{x}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{x - |x| \cdot \sqrt{y}}{2x\sqrt{x}} \cdot \frac{2y\sqrt{y}}{y - |y| \cdot \sqrt{x}}$$

$$\delta) \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$$

$$\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} - \sqrt{xy+2025} = 0$$

$$f(x,y) = \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} - \sqrt{xy+2025}$$

$$f(x) - ?$$

$$f(x,y) = \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} - \sqrt{xy+2025}$$

$$f(y) - ?$$

$$f_x = \frac{1}{2\sqrt{x+20}} - \frac{1}{2\sqrt{xy+2025}}$$

$$f_y = \frac{1}{2\sqrt{y+25}} - \frac{1}{2\sqrt{xy+2025}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{f_x}{f_y}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{1}{2\sqrt{x+20}} - \frac{1}{2\sqrt{xy+2025}}}{\frac{1}{2\sqrt{y+25}} - \frac{1}{2\sqrt{xy+2025}}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{\sqrt{xy+2025} - \sqrt{x+20}}{2\sqrt{x+20} \cdot \sqrt{xy+2025}}}{\frac{\sqrt{xy+2025} - \sqrt{y+25}}{2(y+25) \cdot \sqrt{xy+2025}}}$$

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{(\sqrt{xy+2025} - \sqrt{x+20}) \cdot \sqrt{y+25}}{\sqrt{x+20} (\sqrt{xy+2025} - \sqrt{y+25})}$$

$$\frac{dy}{dx} = -$$

N1

$$\begin{array}{cccccc}
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 10 & 11 & 12 \\ \hline 13 & 14 & 15 \\ \hline 16 & 17 & 18 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 9 & 20 & 27 & 22 \\ \hline 23 & 24 & 25 & 26 \\ \hline 27 & 28 & 29 & 30 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 27 & 24 \\ \hline 30 & 31 & 32 \\ \hline 33 & 34 & 35 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 4 & 35 & 36 \\ \hline 37 & 38 & 39 \\ \hline 40 & 41 & 42 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 6 & 41 \\ \hline 42 & 43 & 44 \\ \hline 45 & 46 & 47 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 46 \\ \hline 47 & 48 & 49 \\ \hline 50 & 51 & 52 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 50 \\ \hline 3 & 2 \\ \hline 7 & 8 \\ \hline \end{array} &
 \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 8 \\ \hline \end{array} \\
 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8
 \end{array}$$

$$10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 55$$

ш/б/ы: болмайды

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45$$

ш/б/ы: болмайды

Егер шарты бойынша 8 қорға салуға болады.

N3

$$a) \sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$$

$$\sqrt{9} + \sqrt{25} = \sqrt{9 \cdot 25}$$

$$\sqrt{9} + \sqrt{25} = \sqrt{225}$$

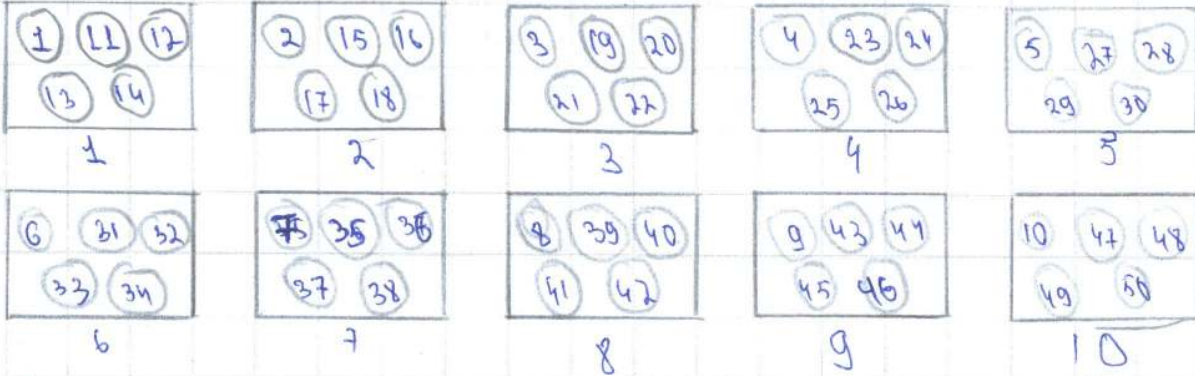
$$3 + 5 \neq 15$$

$$x = 0$$

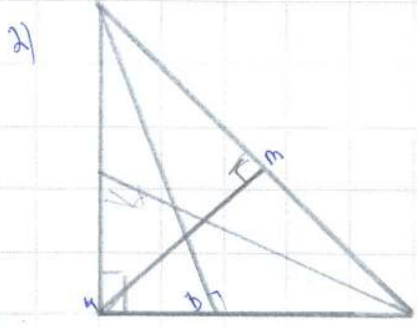
$$y = 0$$

$$b) \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$$

1) Артамада, әрбір әр құрапта 5 шариктен сақталады.



2) болмайды.



бүйіктің бақтұрса сақпен және медиана.

арқандай әдетте $G(x, y) = \sqrt{xy}$ тең және.

$$H(x, y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

$$3) \sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$$

$$\sqrt{xy} \geq \sqrt{xy}$$

$$\sqrt{xy} - \sqrt{xy} = 0.$$

$$\sqrt{2xy} \dots$$

$$b) \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$$

$$\sqrt{20y} + \sqrt{25x} = \sqrt{2025xy}$$

$$\sqrt{95xy} = 45\sqrt{xy}$$

$$\sqrt{9} \cdot \sqrt{5xy} = 45\sqrt{xy}$$

$$3\sqrt{5xy} = 45\sqrt{xy}$$

$$3\sqrt{5xy} - 45\sqrt{xy} = 0$$

$$-42\sqrt{5xy} = 0$$

$$\sqrt{5xy} = 42$$

$$\sqrt{xy} = \frac{42}{\sqrt{5}}$$

$$xy = 7$$

$$\Rightarrow x \sim 2,8$$

$$y \sim 2,8$$



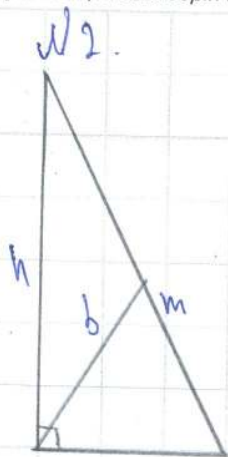
Мч.

- а) 1 қоробка: (1)
- 2 қоробка: (11) (2)
- 3 қоробка: (12) (13) (3)
- 4 қоробка: (14) (15) (16) (4)
- 5 қоробка: (17) (18) (19) (20) (5)
- 6 қоробка: (21) (22) (23) (24) (25) (6)
- 7 қоробка: (26) (27) (28) (29) (30) (31) (7)
- 8 қоробка: (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (8)
- 9 қоробка: (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (9)
- 10 қоробка: (47) (48) (49) (50) (10)

Ә нтипано, чшо разлотиши 50 тарап в 10 қоробка дашыи
сұршым шылға.

- б) 1 қоробка: (1)
- 2 қоробка: (13) (2)
- 3 қоробка: (14) (15) (3)
- 4 қоробка: (16) (17) (18) (4)
- 5 қоробка: (19) (20) (21) (22) (5)
- 6 қоробка: (23) (24) (25) (26) (27) (6)
- 7 қоробка: (28) (29) (30) (31) (32) (33) (7)
- 8 қоробка: (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (8)
- 9 қоробка: (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (9) (10) (11) (12)

Ә нтипано, чшо разлотиши 50 тарап в 9 қоробка
дешыи сұршым мошшо.



Дано:

$$G(x, y) = \sqrt{xy}$$

$$H(x, y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

Докажем, что: $G(h, H(h, m)) = h$

Докажем, что:

Если $G(x, y) = \sqrt{xy}$ и $H(x, y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$, то

~~то~~ $G\left(\sqrt{xy}; \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}\right) = h$

№3.

а) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$

$$x + y = xy$$

$$x - xy + y = 0$$

~~$y(x-x) = 0$~~

$$y = 0$$

$$x - x = 0$$

~~$0 = 0$~~

Ответ: $y = 0$; $x - x = 0$.

б) $\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025}$

$$x+20 + y+25 = xy+2025$$

$$x+20+y+25 = xy+2025$$

$$x+y+45 = xy+2025$$

$$x+y+45 - xy - 2025 = 0$$

$$x+y+1980 - xy = 0$$

~~$x+y+1980 - xy = 0$~~

$$x(y+1980-y) = 0$$

$$x = 0$$

$$y+1980-y = 0$$

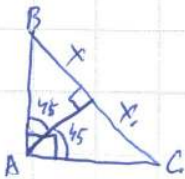
$$1980 \neq 0$$

Ответ: уравнение не разрешимо,
т.к. $1980 \neq 0$.

1. а) U_n болады, себебі: $i_1, i_2, i_3, i_4 \dots i_n$ (қандай да) прогрессияға жүре береді; қолданылғандықтан бұл екі екі квадратқа. i_n сана әр - дейтін болады.

б) 2408, өйткені 50,00 ~~және~~ екені

2. Шешімі жоқ.



Тікбұрышты үшбұрышты
 $h = b = m$

3. а) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy}$$

$$f(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy}, \quad f_x = ?$$

$$f(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y} - \sqrt{xy}; \quad f_y = ?$$

$$f_x = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{xy}}{2\sqrt{x}}; \quad f_y = \frac{1}{2\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{xy}}{2\sqrt{y}}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{1 - \sqrt{xy}}{2\sqrt{y}}}{\frac{1 - \sqrt{xy}}{2\sqrt{x}}}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(x - |x| \cdot \sqrt{y}) y \sqrt{y}}{x \sqrt{x} (y - |y| \cdot \sqrt{x})}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{xy\sqrt{y} - |x| \cdot y^2}{x\sqrt{x}(y - |y| \cdot \sqrt{x})}$$

б)

Шешімі жоқ.

1. 50 бөсе. Матко разломить и в 10 қордақ.

(Матко) Нет

а) 10 қордақ.

1	3 7	6	4	10
2	2	6	4	5

1	4	5	2	6	2
2	10	5	4	1	10

1	4	5	2	6	2
2	10	1	10	2	8

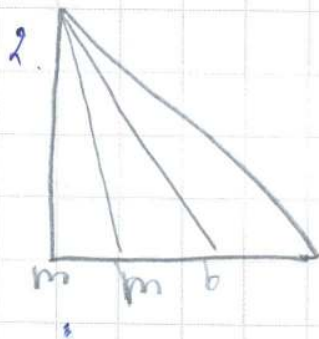
Три матко подоре чисел разломить шары по 10 қордақ тақ етпеді шар сәлемері дәл рабыры қолжествасы шары в қордақ и вжытасы ер сәлемері невожытно, еши еститаты 1 строкы и 2 по отделиноты рабы бо шары, еши брадорс то

б)

4	5	3	5	5
10	10	9	1	

не получаста рабы қолжество шары.

Еши взаты 9 қордақ, матко та таблицы с расколотаны етпеді та чисел по порядку, то нет, кельзә. Еши взаты таблицы выше с матко подором то разломить получаста, но чиса только расколота первая строкы.



$$G(x,y) = \sqrt{xy} \quad H(x,y) = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

$$G(h, H(h, m)) = b$$



3. а) урав. $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}$ в целых числах x, y .

Егер x және y бірдей сан

$$\sqrt{3} + \sqrt{3} = \sqrt{3 \cdot 3}$$

$$\sqrt{3} + \sqrt{3} = \sqrt{9} = 3$$

$$\text{Я} \sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025} \quad \text{— не разрешимо.}$$

† Любое целое число x можно представить число 20 —
можно вынести из под корня

$$\sqrt{x+20} + \sqrt{y+25} = \sqrt{xy+2025} \quad x, y = 2$$

$$x\sqrt{2+20} + \sqrt{2+25} = \sqrt{4+2025}$$

