

10

1111	133
99	11(6)9
121	
11	
230	
198	
220	

1. Жауабы № 3

1122, 1221, ~~2112~~, 2121

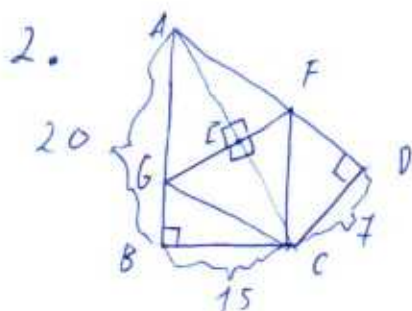
Дәлелдеу

1122	133
99	14
132	
132	
0	

1221	133
99	11
231	
231	
0	

2112	133
181	6
222	

2121	133
189	61
231	
231	
0	



$$AG = x = 20 - y$$

$$GB = y = 20 - x$$

$$EC = 15$$

$$EC^2 + GE^2 = GC^2$$

$$GB^2 + BC^2 = GC^2$$

$$15^2 + GE^2 = GB^2 + 15^2$$

$$(15^2) - (15^2) + GE^2 = GB^2$$

$$GE = GB$$

$$AE^2 + GE^2 = AG^2$$

$$AE^2 + GB^2 = AG^2$$

$$10^2 + y^2 = x^2 = (20 - y)^2$$

$$100 + y^2 = 400 - 40y + y^2$$

$$\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ \quad AB = 20 \quad BC = 15$$

$$CD = 7$$

$$AE : EC = 2 : 3$$

$$AE : EC = 2x : 3x$$

$$AC = 5x = AE + EC$$

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

$$400 + 225 = 25x^2$$

$$\frac{625}{25} = x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5$$

$$AE = 2 \cdot 5 = 10$$

$$EC = 3 \cdot 5 = 15$$

$$AC = 5 \cdot 5 = 25$$

$$40y = 300$$

$$y = \frac{300}{40}$$

$$y = 7,5$$

$$GB = GE = 7,5$$

$$AG = 20 - 7,5 = 12,5$$

$$S_{ACB} = \frac{7,5 \cdot 15}{2}$$

$$\begin{aligned} AC^2 + CD^2 &= AD^2 \\ 25^2 + 7^2 &= AD^2 \\ 625 + 49 &= AD^2 = 674 \\ AD &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AD^2 + CD^2 &= AC^2 \\ AD^2 + 49 &= 625 \Rightarrow 625 - 49 = AD^2 \\ AD^2 &= \sqrt{576} = 24 \\ AD &= 24 \end{aligned}$$

$$AF = (24 - FD)$$

$$FD = (24 - AF)$$

$$AF + FD = 24$$

$$AE^2 + EF^2 = (24 - FD)^2$$

$$EF^2 + 100 = (24 - FD)^2$$

$$EF^2 + EC^2 = FD^2 + CD^2$$

$$EF^2 + 225 = FD^2 + 49$$

$$FD^2 = EF^2 + 176$$

$$EF^2 = FD^2 - 176$$

$$(FD^2 - 176) + 100 = FD^2 - 48FD + 576$$

$$FD^2 - 176 = FD^2 - 48FD + 576$$

$$48FD = 652$$

$$FD = \frac{652}{48} = \frac{163}{12}$$

$$AF = 24 - \frac{163}{12} = \frac{125}{12}$$

$$EF^2 = \left(\frac{125}{12}\right)^2 - 100$$

$$EF^2 = \frac{15625}{144} - 100 = \frac{1225}{144}$$

$$EF = \sqrt{\frac{1225}{144}} = \frac{35}{12}$$

$$S_{CEF} = \frac{\left(\frac{35}{12} \cdot 15\right)}{2} = \frac{35 \cdot 15}{12} \cdot \frac{1}{2} = \frac{35 \cdot 15}{24}$$

$$S_{BCG} : S_{CEF} = \left(\frac{15 \cdot 15}{2}\right) : \left(\frac{35 \cdot 15}{24}\right) = \frac{15 \cdot 15}{2} \cdot \frac{24}{35 \cdot 15} = \frac{90}{35} = \frac{18}{7}$$

$$S_{BCG} : S_{CEF} = 18 : 7$$

$$3. (x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = \cancel{xy} - 2025y + 2025x - 2025^2$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = -2025y + 2025x - 2025^2$$

$$x(x+2025) + y(y-2025) + (xy+2025^2) = 0$$

$$x(x+2025) = 0$$

$$x = -2025$$

$$y(y-2025) = 0$$

$$y = 2025$$

$$-2025 \cdot 0 + 2025 \cdot 0 + (-2025 \cdot 2025 + 2025 \cdot 2025) = 0$$

$$0 + 0 + 0 = 0$$

$$0 = 0$$

2) есеп



Берілгені:

$\triangle ABC$
 $\triangle ACD$
 $\angle ABC = \angle ACD = 90^\circ$
 $AB = 20$
 $BC = 15$
 $CD = 7$
 $AE:EC = 2:3$
 $AC \perp GF$

Үлгі $S_{\triangle BCG}$
 $S_{\triangle ACEF}$

Шешуі:

$$(S_{\triangle BCG} = \frac{BC \cdot CG}{2} = \frac{15 \cdot CG}{2})$$

$$S_{\triangle BCG} = \frac{BC}{CG} \cdot \frac{CG}{2}$$

$$S_{\triangle BCG} = \frac{15}{CG} \cdot \frac{CG}{2} = \frac{15 \cdot CG}{2}$$

$$S_{\triangle BCG} = \frac{15}{CG} \cdot \frac{CG}{2} = 15 \cdot 10 = 150$$

$$S_{\triangle ACEF} = \frac{45^\circ}{3} = 15$$

1-есеп

1200, 1201, 1202, 1203 ... 1298, 1299.

$$16 + 12 = 28$$

2100, 2101, 2102, 2103 ... 2198, 2199

Жауабы: 33 не бөлінетін 28 сан бар.

3-есеп

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$(x+y)^2 = (x-45)^2(y+45)^2$$

$$(x^2+y^2) = (x^2-2025)(y^2+2025)$$

$$x^2+y^2 = x^2-2025 \cdot y^2+2025$$

$$x^2+y^2 = x^2-y^2$$

$$\text{Жауабы: } x^2+y^2 = x^2-y^2$$

N1

Options: 1221; 2112; 1121; 2212.

$$\begin{array}{r} 1221 \overline{)33} \\ \underline{99} \\ 231 \\ \underline{231} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2112 \overline{)33} \\ \underline{198} \\ 132 \\ \underline{132} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1121 \overline{)33} \\ \underline{99} \\ 231 \\ \underline{231} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2212 \overline{)33} \\ \underline{198} \\ 132 \\ \underline{132} \\ 0 \end{array}$$

N2

$$\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$$

$$AB = 20 = AD$$

$$BC = 15$$

$$CD = 7$$

$$BCG?$$

$$CEF?$$

$$EG = 15 : 2 = 7.5$$

$$S_{CEG} = 10 : 2.5 = 25$$

$$CE \cdot F = 25 - 8 = 17$$

N3

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$(x+y)^2 = x^2 + 2025 \cdot x + 2y + 2025 \cdot 2025 + y^2 + 2025$$

$$2x - x + y - y = 2025 - 2025 - 2025 - 2025$$

$$x - y = 2025 : 2 = 2025$$

$$x - y = \pm 2025.$$

1-тапсырма

Шешуі: 1000-9929 арасында 33-ке

бөлінетін 386 немесе 132 сандары:

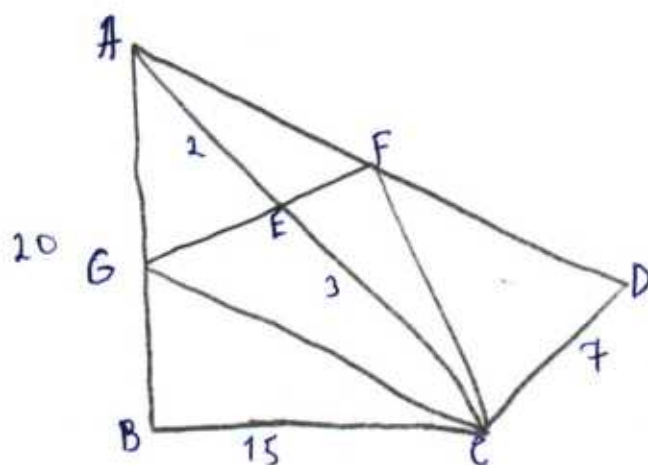
Себебі: $1000 - 9929 : 33 = 399$ 13 қалдық

$$399 - 13 = 287$$

$$\text{ал } 33 \cdot 4 = 132$$

$$\text{ж: } 386 ; 132$$

2-тапсырма

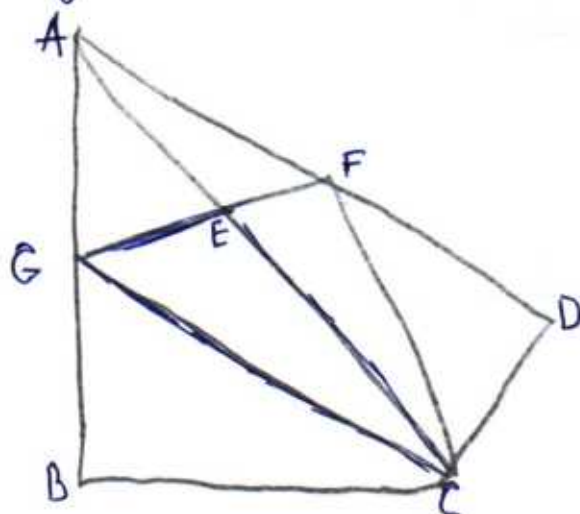


$$AB=20 \quad BC=15 \quad \text{и} \quad CD=7$$

AC GF - перпендикуляр

BCG - CEF үшбұрыштарының қатынасы қандай?

Жауабы: GCE үшбұрышы



3- тапсырма

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

Шешуі: $(x-2025) \mid (y+2025)$

$$\begin{array}{l} x=25 \\ y=2000 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 2025+25 \\ 2025-2000 \end{array} \right. \mid (x+y) = (2050) + (25)$$

$$(x+y) = 2050 - 25$$

$$(x+y) = 2025$$

$$(25+2000) = (25-2025)(2000+2025)$$

$$2025 = 2025$$

теңдік шешінді.

Жауабы: $x=25 \quad y=2000$

$$2025 = 2025$$

1) $ABCD : 33$
 $\begin{array}{r} 12 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$

Бү кіші 33 бөлінетін сан 1023.

Бү үлкен 33 бөлінетін сан 8910.

1023 пен 8910 арасында 239 33 бөлінетін сан бар бірақ ондан көз көлемсіз

$\begin{array}{r} 8910 \\ 1023 \\ \hline 7887 \end{array}$ $7887 : 3 = 239 \text{ (нғ)}$

(1023, 1055, 1088, 1121, 1154, 1187, 1220, 1253, 1286, 1319)

1023 1056, 1089, 1122, 1155, 1188, 1221

123

әр үшінші сан келеді
 бірақ тек алғашы 13 сан.
 себебі ондық бөлімі қиында
 23, 22...10.

$1023 + ((33 \cdot 3) \cdot 13) = 2310$ Осы санаға дейін.
 33-ге бөлінетін 13 сан.

$23 - 10 = 13$

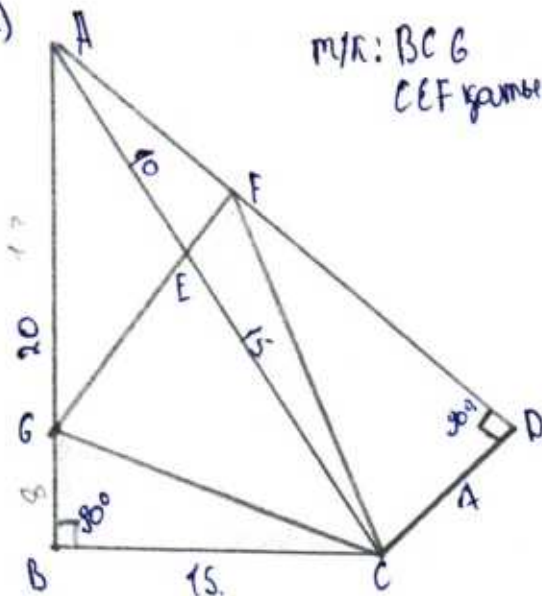
Келесі 33-ге бөлінетін $C=1; 2$ те тек сан $2310 - 1129 = 81$ $((8+1+1) \cdot 33) + 2310 =$

$2310 + 99 = 2409, 2508, 2607, 2706, 2805, 2904, 3003, 3102, 3201, 3300$

(3997) ~~3808~~ (3608) 3399, 3498, 3597... , әрі қарай 8910 дейін тек.

демек $1311 = 14$ сан $14 = 14$ сан.

2)



м/к: BCG
CEF қатынас Тең: $\triangle ABC$; $\triangle ACD$. $\angle ABC = \angle ADC = 30^\circ$

$$AB=20 \quad BC=15 \quad CD=7$$

$$AE:EC=2:3$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \quad AC = \sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{625}$$

$$=25 \quad AC=25$$

$$AE=2x \quad EC=3x \quad 2x+3x=AC$$

$$AE=2 \cdot 5=10 \quad 2x+3x=25$$

$$EC=3 \cdot 5=15 \quad x=5$$

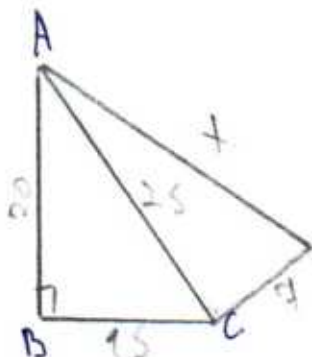
$$EC=BC$$

$$BG:AG=2:3$$

$$AB=20$$

$$2x+3x=AB$$

$$x=4 \quad BG=8 \quad AG=12$$



$$\frac{20}{15} = \frac{x}{7} \quad 150x = 140$$

$$x = 9\frac{1}{3}$$

$$3) (x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$A^2 - B^2 = (A-B)(A+B)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x - 2025y - 2025^2$$

$$xy + x^2 + y^2 = 2025x - 2025y - 2025^2 \Rightarrow (2025x - 2025y) \cdot x^2 + y^2 - 2025x - 2025y - 2025^2 = 0$$

$$(x+y)(x+y) - 2025(x-y-2025)$$

$$x^2 + y^2 = (x-y-2025) \cdot 2025$$

$$0 = (x-y-2025) \cdot 2025 - x^2 + y^2$$

$$(x-y-2025) \cdot 2025 - (x+y)^2 + (x-y)^2 = 0$$

$$xy + x^2 + y^2 = 2025x - 2025y - 2025^2$$

N1.

$$\frac{abcd}{33}, \quad c=1, \\ c=2.$$

$$\frac{ab1d}{33}; \quad \frac{ab2d}{33},$$

$$1) \frac{1122}{33} = 34.$$

$$2) \frac{1419}{33} = 43.$$

$$3) \frac{1716}{33} = 52.$$

$$7) \frac{4619}{33} = 143.$$

$$8) \frac{5016}{33} = 152.$$

$$4) \frac{2019}{33} = 63.$$

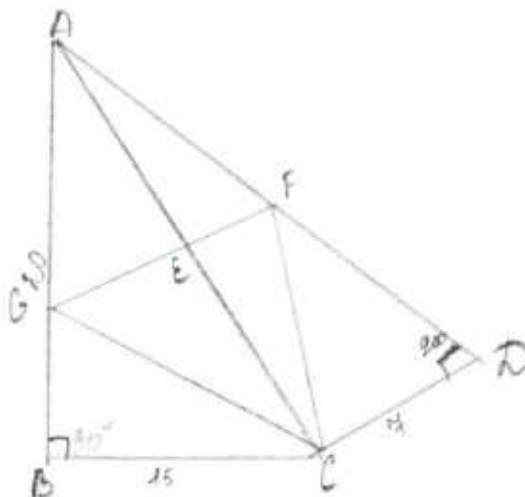
$$5) \frac{4125}{33} = 125.$$

$$6) \frac{4422}{33} = 134.$$

$$9) \frac{5319}{33} = 163.$$

Же/бс: 9, 4 таңбалуы
сан бар.

N2



Б/кі: $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$.

$AB = 20$.

$BC = 15$

$CD = 7$.

$E = AC \cap GF$.

$$AE : EC = 2 : 3 = \frac{AE}{EC} = \frac{2}{3}$$

$AC \perp GF$.

Ш/к: $\frac{S_{\triangle ACE}}{S_{\triangle CEF}} = ?$

Шешуі: $AB = AD = 20$.

Пифагор теоремасы.

№3.

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025) ;$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 - (x-2025)(y+2025)$$

N 3

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x - 2025y - 2025^2$$

$$x^2 - xy + y^2 - 2025x + 2025y = -2025^2$$

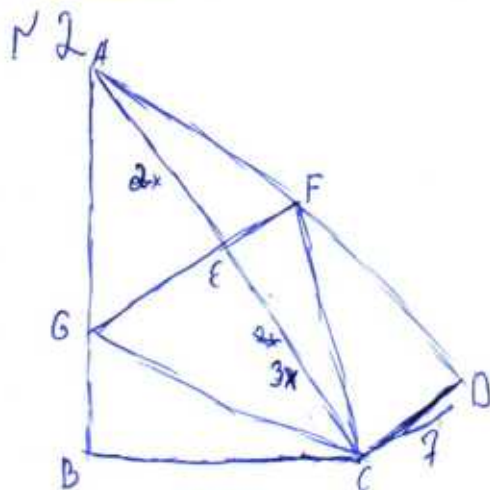
~~$$xy = y$$~~

$$xy(x - 1 + y - 2025 + 2025) = -2025^2$$

$$(x - 1 + y) = -2025^2$$

$$x + y = -2025 + 1$$

$$\frac{x+y}{-2025+1}$$



$$AB = 20$$

$$BC = 15$$

$$CD = 7$$

$$AE : EC = 2x : 3x$$

М: Екеуі тең бірағы

№ 1

1221, 1254, 1287, 1155, 1188

N3

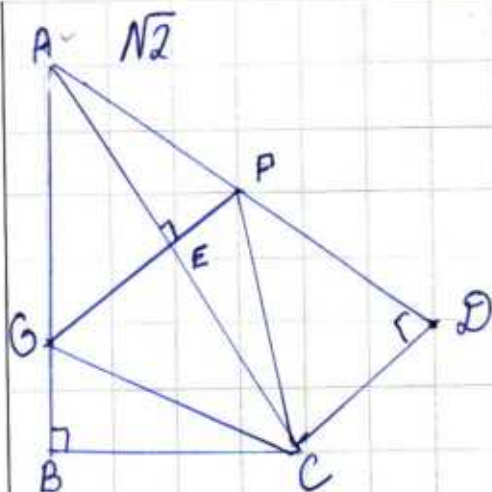
$$(x+y)^e = (x-2025)(y+2025)$$

N1

33-ге бөлінуі үшін 3-ге де, 11-ге де
бөлінуі керек

3-ге бөлінуі үшін, цифрлардың қосындысы 3-ге
бөлінуі қажет. Яғни 11-ге бөліну үшін санының
таң разрядында тұрған сандар қосындысы
жүз разрядта тұрған сандар қосындысына
тең болу қажет.
Олар 1122, 1221, 2112, 2211, Тек осылар 33-ге
бөлінеді.

Жауабы: (1122, 1221, 2112, 2211)



$$AE:EC=2:3$$

$$AC^2 = BC^2 + AB^2 = 225 + 400 = 625$$

$$AC = 25$$

$$AC = EA + EC$$

$$AE = 25 \cdot \frac{2}{5} = 10 \text{ см}$$

$$(A) EC = 25 \cdot \frac{3}{5} = 15 \text{ см}$$

$$BC = EC$$

$$AD^2 = AC^2 - CD^2 = 625 - 49 = 576$$

$$AD = 24 \text{ см}$$

$$\triangle AGE \sim \triangle ABC$$

$$\frac{GE}{BC} = \frac{AE}{AB}$$

$$\frac{GE}{15} = \frac{10}{20}$$

$$20 \cdot GE = 150$$

$$GE = \frac{15}{2} = 7,5$$

$$AG = \sqrt{GE^2 + AE^2} = \sqrt{100 + 56,25} = \sqrt{156,25} = 12,5$$

$$GB = 20 - 12,5 = 7,5$$

$$S_{\triangle BCG} = \frac{1}{2} \cdot BG \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 7,5 \cdot 15 = \frac{1}{2} \cdot \frac{15}{2} \cdot 15 = \frac{225}{4} \text{ см}^2$$

$$\triangle BCG : \triangle CEF = \frac{\frac{225}{4}}{\frac{175}{4}} = \frac{9 \cdot 2}{7} = \frac{18}{7}$$

$$\text{Жауабы: } \triangle BCG : \triangle CEF = \frac{18}{7}$$

$$\triangle ACD \sim \triangle AEF$$

$$\frac{EF}{DC} = \frac{AE}{AD} \rightarrow \frac{EF}{7} = \frac{10}{24}$$

$$EF = \frac{70}{24} = \frac{35}{12}$$

$$S_{\triangle CEF} = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot \frac{35}{12} = \frac{5 \cdot 35}{8} = \frac{175}{8}$$

$\sqrt{3}$

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x - 2025y - 2025^2$$

$$x^2 + 2xy - xy + y^2 - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + xy + y^2 - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + x(y-2025) + (y^2 + 2025y + 2025^2) = 0$$

$$D = (y-2025)^2 - 4(y^2 + 2025y + 2025^2)$$

$$D = y^2 - 4050y + 2025^2 - 4y^2 - 8100y - 4 \cdot (2025)^2$$

$$D = -3y^2 - 12150y - 3(2025)^2 = -3(y^2 + 4050y + 2025^2) = -3(y+2025)^2$$

$$D \geq 0$$

$$(y+2025)^2 = 0$$

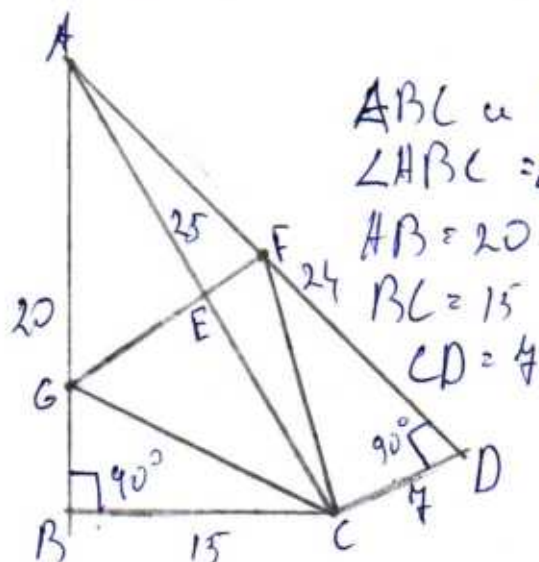
$$y = -2025$$

$$(x+(-2025))^2 = (x-2025)(-2025+2025)$$

$$(x-2025)^2 = 0$$

$$x = 2025$$

$$\text{Жауабы: } (2025; -2025)$$



ABC и ACD прямоугольные треугольники
 $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$

$$AB = 20$$

$$BC = 15$$

$$CD = 4$$

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$20^2 + 15^2 = 400 + 225 = \sqrt{625} = 25$$

$$AC = 25$$

$$AC^2 - CD^2 = AD^2$$

$$25^2 - 4^2 = 625 - 16 = \sqrt{609} = 24$$

$$AD = 24$$

$$(x + y)^2 = (x - 2025)(y + 2025)$$

$$(x + y)^2 = xy + 2025x - 2025y + 0$$

Спалько теторех значнак чисел, десятичная запись которых состоит только из цифр 1 и 2, делится на 33

Я посчитал и число 1221 делится на 33 без остатка, а остальные числа 111, 1121 и другие вообщем с остатком.

Ответ: Только 1

Решите

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025) \quad x=y$$

$$x^2 + xy - y^2 = \cancel{(x-2025)}(\cancel{y+2025})$$

$$x^2 + xy - y^2 = 1$$

$$(x+y)^2 = 1$$

1- есеп

$$1023 : 33 = 31$$

$$1023 + 99 = 1122$$

$$1221$$

$$1320$$

$$1419$$

$$1518$$

$$1617$$

$$1716$$

$$1815$$

$$1914$$

$$= 10$$

$$1914 + 99 = 2013$$

$$2012$$

$$2211$$

$$2310$$

$$2409$$

$$-$$

$$= 4$$

$$2013 + 990 = 3003$$

$$3102$$

$$-$$

$$= 0$$

$$3003 + 990 = 3993$$

$$4026$$

$$4125$$

$$4224$$

$$4323$$

$$4422$$

$$4521$$

$$4620$$

$$4719$$

$$4818$$

$$4917$$

$$= 10$$

$$4026 + 990 = 5016$$

$$5115$$

$$5214$$

$$5313$$

$$5412$$

$$5511$$

$$5610$$

$$5709$$

$$-$$

$$= 7$$

$$5016 + 99 = 5115$$

$$6105$$

$$-$$

$$= 0$$

$$6006 + 990 = 6996$$

$$7029$$

$$-$$

$$= 9$$

$$7029 + 990 = 8019$$

$$8118$$

$$8217$$

$$-$$

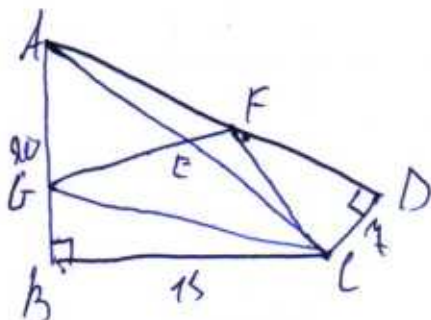
$$= 10$$

$$\begin{array}{r} 8079 + 990 = 9069 \\ 9108 \end{array} \geq 0$$

$$10 + 4 + 0 + 10 + 7 + 9 + 0 + 10 + 0 = 50$$

1-еңен жауабы: 50 сан

2-еңен



$$AC = \sqrt{20^2 + 15^2} = 25$$

$$AD = \sqrt{625 - 49} = 24$$

$$AC = 25 = AE + EC$$

$$AE = 2x \quad EC = 3x$$

$$AE = 10 \quad EC = 15$$

$$BG_{\text{ср}} = \frac{15 \cdot BG}{2}$$

$$CE_{\text{ср}} = \frac{15 \cdot FE}{2}$$

$$BG \gg EF$$

3-сип

$$(x+y)^n = (x-2025)(y+2025)$$

№1

1008, 1041, 1074, 1107, 1140, 1173, 1206, 1239, 1272, ~~1305~~, 2130, 2163, 2196

ЖК: 12

№2 $2:3 = 2x + 3x = 5x$

$AC = 20$ $AE = AC : 5x = 20 : 5 = 4$

~~GF =~~ $EC = AC$

$AC = 20 : 2 = 10$

$AE = 10 : 5 = 2$

$EC = 10 : 5 = 2$

$BCG = BC + 2 + 2 = 15 + 2 + 2 = 19$

$CEF = EC + 7 + 2 = 2 + 7 + 2 = 11$

№3 $(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$

~~№~~ $(x+y)^2 = (x-25)(y+25)$

$((x-25)(y+25))^2$

$((xy-25))^2$

$xy = 2025$

$xy = 25$

$$1) 3$$

$$2) 4:2$$

$$3) x = 1$$

$$y = (-1)$$

Берілгені:

$\triangle ABC$ ж/и $\triangle ACD$ -тің бұрыштары қиырық

$$\angle ABC = \angle ACD = 90^\circ$$

$$AB = 20 \text{ см}$$

$$BC = 15 \text{ см} \quad CD = 1 \text{ см}$$

$$AE : EC = 2 : 3$$

Табу керек: $\triangle BCG$ -ің $\triangle CEF$ қиырықтың ауданының қатынасын

Шешуі:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 20^2 + 15^2$$

$$AC^2 = 400 + 225$$

$$AC^2 = 625$$

$$AC = 25$$

$$S = \frac{1}{2} A \cdot H$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 25 \cdot 21$$

$$S = 262,5$$

$$S = 148,5 \quad BCG = 148,5$$

$\triangle BCB$ қиырықтың ауданы $\triangle CEF$ қиырықтың ауданына қарағанда

кішірек.

$$AC = 25 \quad BCG = 148,5 \quad CEF \neq \text{не қарағанда..}$$

2 нұсқа:

$$\triangle ABC - \triangle ACD = 90^\circ$$

$$AC = \sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{400 + 225} = 25$$

$$AC = 25$$

$$AE : EC = 2 : 3$$

$$AC = AE + EC$$

$$AE = \frac{2}{5} \cdot 25 = 10$$

$$CE = \frac{3}{5} \cdot 25 = 15$$

$$S_{\triangle ABC} = 6 = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot h_6 = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot h_6$$

$$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle CEF}} = \frac{\frac{1}{2} \cdot BC \cdot h_6}{\frac{1}{2} \cdot CE \cdot h_{CE}}$$

$$\text{Найдабы: } AB = 20 \quad BC = 15 \quad CD = 1 \quad AD = 25 \quad \dots$$

2 жауапсыз

Оңдүз жазушымен мен а цифрарын құраған 33 не болған,
немесе 4 қызыл бау.

$$33 = 3 \cdot 11.$$

$$S = A + B + C + D = 6.$$

$$S = 2 + 2 + 2 + 2 = 8.$$

$$1) A = 1, C = 2 \text{ немесе } B = 1, D = 2. \quad 1122.$$

$$2) A_1, C = 2 \text{ немесе } B_1, D_1. \quad 1221.$$

$$3) A_2, C = 1 \text{ немесе } B_1, D = 2. \quad 2122.$$

$$4) A_2 = 1, \text{ немесе } B_2, D_1. \quad 2211.$$

Қалайы: Барлығы 4 қан бау.

$$1) 1122: 1 + 1 + 2 + 2 = 6.$$

$$(1 + 2) - (1 + 2) = 3 - 3 = 0.$$

$$1122 / 33 = 34.$$

$$2) 1221: 1 + 2 + 2 + 1 = 6.$$

$$(1 + 2) - (2 + 1) = 3 - 3 = 0.$$

$$1221 / 33 = 37.$$

$$3) 2122: 2 + 1 + 2 + 2 = 6.$$

$$(2 + 1) - (1 + 2) = 3 - 3 = 0.$$

$$2122 / 33 = 64.$$

$$4) 2211: 2 + 2 + 1 + 1 = 6.$$

$$(2 + 1) - (2 + 1) = 3 - 3 = 0.$$

$$2211 / 33 = 67.$$

$$3. (x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x - 2025y - 2025^2$$

$$x^2 + 2x + y^2 - xy - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + xy + y^2 - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$A = x - 2025$$

$$B = y + 2025$$

$$x = A + 2025$$

$$y = B - 2025$$

$$x + y - A + 2025 - B - 2025 = A + B$$

$$x - 2025 = A$$

$$y + 2025 = B$$

$$(A+B)^2 = AB$$

$$A^2 + 2AB + B^2 = AB$$

$$A^2 + AB + B^2 = 0$$

$$4A^2 + 4AB + 4B^2 = 0$$

$$(4A^2 + 4AB + B^2) + 3B^2 = 0$$

$$(2A+B)^2 + 3B^2 = 0$$

$$(2A+B)^2 \geq 0$$

$$3B^2 \geq 0$$

$$(2A+B)^2 = 0 \Rightarrow 2A+B = 0$$

$$2A+B = 0 \Rightarrow 2A = -B \Rightarrow A = -\frac{B}{2}$$

$$x = 2025$$

$$y = -2025$$

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$2025 + (-2025)^2 = (2025 - 2025) \cdot (-2025 + 2025)$$

$$0^2 = (0) \cdot (0)$$

$$0 = 0$$

шешім шешуі

Назад: 0 = 0

№1 есеп.

$$33 = 3 \cdot 11.$$

$$S = A + B + C + D.$$

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4.$$

$$\cancel{2 + 2 + 2 + 2 = 8.}$$

$$S = 6.$$

$$A = 1 \quad C = 2$$

$$B, D \in \{1, 2\} \quad B + D = 3$$

$$B = 1 \quad D = 2.$$

$$B = 2 \quad D = 1.$$

$$1) A = 1 \quad C = 2 \quad \text{м/е} \quad B = 1 \quad D = 2.$$

$$1122.$$

$$2) A = 1 \quad C = 2 \quad \text{м/е} \quad B = 2 \quad D = 1.$$

$$1221.$$

$$3) A = 2 \quad C = 1 \quad \text{м/е} \quad B = 1 \quad D = 2.$$

$$2122.$$

$$4) A = 2 \quad C = 1 \quad \text{м/е} \quad B = 2 \quad D = 1.$$

$$2211.$$

Назубай: барызы чан бар.

$$1122: 1 + 1 + 2 + 2 = 6$$

$$(1+2) - (1+2) = 3 - 3 = 0$$

$$1122 / 33 = 34.$$

$$1221: 1 + 2 + 2 + 1 = 6.$$

$$(1+2) - (2+1) = 3 - 3 = 0$$

$$1221 / 33 = 37.$$

$$2112: 2 + 1 + 1 + 2 = 6.$$

$$(2+1) - (1+2) = 3 - 3 = 0.$$

$$2112 / 33 = 64.$$

$$2211: 2 + 2 + 1 + 1 = 6.$$

$$(2+1) - (2+1) = 3 - 3 = 0$$

$$2211 / 33 = 64.$$

№2 есеп

$$\triangle ABO - \triangle ADC = 90^\circ$$

$$AD = 20 \quad BC = 15 \quad CO = 2:3.$$

$$AC = \sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25.$$

$$AO = 25.$$

$$AO:OC = 2:3.$$

$$AC = AO + OC.$$

$$AO = \frac{2}{5} \cdot 25 = 10.$$

$$OC = \frac{3}{5} \cdot 25 = 15$$

$$S_{\triangle AOC} = \frac{1}{2} \cdot OC \cdot h_o = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot h_o$$

$$S_{\triangle BOC} = \frac{1}{2} \cdot OC \cdot h_{oc}$$

$$S_{\triangle AOC} = \frac{1}{2} \cdot CE \cdot h_{ce}.$$

$$AO = 20 \quad BC = 15 \quad CO = 7 \quad AD = \sqrt{20^2 + 15^2} = 25.$$

$$\frac{S_{\triangle ABE}}{S_{\triangle CDE}} = \frac{AE}{CE} = \frac{2}{3}.$$

Назубай: 2/2 қатары.

Есеп

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025 - 2025y + -2025^2$$

$$x^2 + 2x + y^2 - xy - 2025 + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + 2x + y^2 - 2025 + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$A = x - 2025$$

$$B = y + 2025$$

$$x = A + 2025$$

$$y = B - 2025$$

$$x + y = A + 2025 - B + 2025 = A + B$$

$$x - 2025 = A$$

$$y + 2025 = B$$

$$(A+B)^2 = AB$$

$$A^2 + 2AB + B^2 = AB$$

$$A^2 + AB + B^2 = 0$$

$$4A^2 + 4AB + 4B^2 = 0$$

$$(4A^2 + 4AB + 4B^2) + 3B^2 = 0$$

$$(2A + B)^2 + 3B^2 = 0$$

$$3B \geq 0$$

$$(2AB)^2 = 0 \Rightarrow 2A + B = 0$$

$$2AB = 0 \Rightarrow 2A = 0 \Rightarrow A = 0$$

$$x = 2025$$

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$2025 + (-2025) (2025 - 2025) \cdot (-2025 + 2025)$$

$$0^2 + 0 \cdot 0 = 0 = 0$$

$$0 + 0 = 0 = 0$$

Ш1

Барлығы 33ке бөлінетін $2^4 = 16$ сан бар.

Ш2

$$\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$$

$$AB = 20$$

$$AE:EC = 2:3$$

$$BC = 15$$

$$CD = 7$$

$$\triangle ABC \cong ? \quad \triangle BCG \cong \triangle CEF = ?$$

$$\triangle CEF = ?$$

Жауабы: $\triangle ABC \cong \triangle CEF$ теңдігіне сәйкес ауданы тең.

Ш3

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x + 2025y + 4100625$$

N1

3 (маңбала) 4 сан бағ 1) 1122

2) 1221

3) 2112

4) 2211

N2

2 : 3

N3.

$$(x + y)^2 = (x - 2025)(y + 2025)$$

$$x - 2025 = 0$$

$$y + 2025 = 0$$

$$x = 2025$$

$$y = -2025$$

$$(2025 - 2025)^2 = 0$$

$$0 = 0$$

№1.

$$\begin{array}{r} 2112 \overline{) 33} \\ 198 \\ \hline 132 \\ 132 \\ \hline 0 \end{array} \quad \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 8712 \overline{) 33} \\ 66 \\ \hline 211 \\ 198 \\ \hline 132 \\ 132 \\ \hline 0 \end{array} \quad \checkmark$$

Ж: 2112, 8712 яғни 1 мен 2 цифрларынан құралған, 33-ке бөлінетін 4 таңбалы 2 сан бар.

№2.

Берілгені:

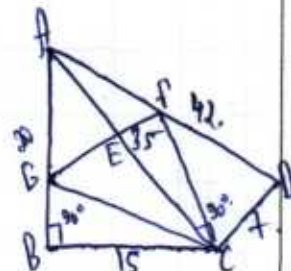
$\triangle ABC$ ж/е $\triangle ACD$ тікбұрышты.
 $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$; $AB = 20$; $BC = 15$.
 $CD = 7$. $AE : EC = 2 : 3$

Шешуі:

CEP үшбұрышында
 $E = 90^\circ$

Теорема: тік бұрышты үшбұрыштың 2 катеттерінің қосындысы гипотенузасына тең.
 яғни: $20 + 15 = 35$. $AC = 35$

$AE : EC = 2 : 3$. $2 \cdot 3 = 5$. $35 : 5 = 7$. Яғни $EC = 7$.
 Үшбұрыш ACD . Бірі катеті $= 7$; ал екінші катеті: 35 ке тең. Сонда оның гипотенузасы 42 .



Т/к: CEP үшбұрышының ауданы BCP үшбұрышының ауданына батықасы тең.

№3

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$\int x^2 + 2xy + y^2$$

$$\int xy + 2025x - 2025y -$$

N1.

Ондақ назарға тек 1 мен 2 цифрлармен құраштан
33-ке бөлінетін және 4 таңбала сан бар

Шешуі: Сан 33-ке бөлінуі үшін 3-ке де, 11-ге бөлінуі
керек

1) Сан үшке бөлінуі үшін осы санның цифрларының
қосындысы 3-ке бөлінуі керек. Онда бұл санға 1 цифрі
2 рет, 2 цифрі 2 рет қойыла алады. Мысалы: 1122, 1212, ...

2) Сан онбіре бөлінуі үшін осы санның күш ортасы тұрған
цифрларының қосындысымен, тақ ортасы тұрған цифрлардың
қосындысымен азайтқандағы шыққан мәні 11-ге бөлінсе онда
бұл сан онбіре бөлінеді. Формула: $abcd$ - сан $\frac{(b+d)-(a+c)}{11}$

$$1112 = 3 \cdot 11 \cdot 34$$

$$1221 = 3 \cdot 11 \cdot 37$$

$$2211 = 3 \cdot 11 \cdot 67$$

$$2112 = 3 \cdot 11 \cdot 64$$

4 сан.

Жауабы: Ондақ назарға тек 1 мен 2 цифрлармен
құраштан 33-ке бөлінетін 4 4 таңбала сан бар

N3.

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy + 2025x - 2025y - 2025^2$$

$$x^2 + xy + y^2 - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + (xy - 2025x) + (y^2 + 2025y + 2025^2) = 0$$

$$x^2 + (y - 2025)x + (y^2 + 2025y + 2025^2) = 0.$$

квадрат теңдеу пәйде болды. Мұмрағи: $a = 1$, $b = y - 2025$.
 $c = y^2 + 2025y + 2025^2$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (y - 2025)^2 - 4(y^2 + 2025y + 2025^2) = y^2 - 2 \cdot 2025y + 2025^2 - 4y^2 - 4 \cdot 2025y - 4 \cdot 2025^2 = -3y^2 - 6 \cdot 2025y - 3 \cdot 2025^2 = -3(y^2 + 2 \cdot 2025y + 2025^2) = -3(y + 2025)^2$$

$$(y + 2025)^2 = 0 \text{ . сонда } D = 0$$

$$(y + 2025)^2 = 0 \Rightarrow y + 2025 = 0$$

$$y = -2025.$$

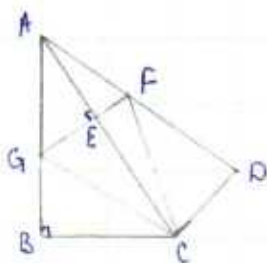
$$(x - 2025)^2 = (x - 2025)(-2025 + 2025)$$

$$(x - 2025)^2 = 0 \Rightarrow x - 2025 = 0$$

$$x = 2025.$$

жауабы: $x = 2025$ $y = -2025$

N 2.

Берілгені: ABC, ACD - тікбұрышты үшбұрыштар

$$\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ, AB = 20, BC = 15 \quad AC \cap GF = E$$

$$AE : EC = 2 : 3, AC \perp GF$$

Табу керек: $S_{\triangle GBC}$ Шешуі: ~~Координаталар арқылы шешеміз~~~~Вектор~~ ~~Сф~~ Пифагор теоремасы б-ше

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25.$$

$$AE = 2 \cdot \frac{25}{5} \cdot 2 = 10$$

$$EC = 25 - 10 = 15.$$

 $\triangle GEA, \triangle ABC$ - қарастыр амыз $\angle A$ - ортақ $\Rightarrow \triangle GEA \sim \triangle ABC$

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AG}{AC}$$

$$\frac{10}{20} = \frac{AG}{25} \quad AG = \frac{10 \cdot 25}{20} = 12,5.$$

$$GB = 20 - AG = 20 - 12,5 = 7,5.$$

$$S_{\triangle GBC} = \frac{1}{2} \cdot 7,5 \cdot 15 = \frac{225}{4}$$

 $\triangle ACD, \triangle AEF$ - қарастыр амыз $\angle A$ - ортақ $\Rightarrow \triangle ACD \sim \triangle AEF$

$$\frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AD} \quad \frac{AF}{25} = \frac{10}{24}$$

$$AD = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{625 - 49} = \sqrt{576} = 24$$

$$AF = \frac{10 \cdot 25}{24} = \frac{125}{12} = 10 \frac{5}{12}$$

$$AD - AF = 24 - 10 \frac{5}{12} = 13 \frac{7}{12}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

$$\triangle AEF: \angle E = 90^\circ$$

$$EF = \sqrt{AF^2 - AE^2} = \sqrt{\frac{15625}{144} - \frac{14400}{144}} = \sqrt{\frac{1225}{144}} = \frac{35}{12}$$

$$S_{\triangle EFC} = \frac{1}{2} EF \cdot EC = \frac{1}{2} \cdot \frac{35}{12} \cdot 15 = \frac{525}{24}$$

$$S_{\triangle BCG} : S_{\triangle EFC} = \frac{225}{4} : \frac{525}{24} = \frac{225 \cdot 24}{4 \cdot 525} = \frac{18}{7}$$

$$\text{Найабс: } \frac{18}{7}$$

1. $a, b, c, d \in (1, 2)$ $2^4 = 16$

1111, 1112, 1121, 1122, 1211, 1212, 1221, 1222,
2111, 2112, 2121, 2122, 2211, 2212, 2221, 2222.

Число делит. на 33, если делит. и на 3 и на 11

на 11 делится

1111

на 3 делится.

1122

1212

1221

2112

2121

өтпесі. $\triangle BCS$
 $\Rightarrow C \neq P$

$$AC = 2x + 3x$$

$\triangle ACD$ прямиуг.

$$AD = (2x + 3x)^2 - 7^2$$

$$(5x)^2 - 7^2 = 48$$

$$25x^2 - 49 = AD^2$$

$$x = \frac{+}{5}$$

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = xy - 2025 + 2025x - 2025y$$

$$~~(x^2 + xy + y^2 + 2025^2 = 0)~~$$

$$x^2 + 2xy + y^2 - xy - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + xy + y^2 - 2025x + 2025y + 2025^2 = 0$$

$$x^2 + (y-2025)x + (y^2 + 2025y + 2025^2) = 0$$

$$D = (y-2025)^2 - 4(y^2 + 2025y + 2025^2)$$

$$D = -3y^2 - 12150y - 5 \cdot 2025^2$$

$$D = -3(y^2 + 4050y + 2025^2)$$

$$y^2 + 4050y + 2025^2 \leq 0$$

$$y^2 - \frac{4050^2}{2^2} = -2025^2$$

$$(x-2025)^2 = (x-2025)(-2025+2025)$$

$$(x-2025) = 0$$

$$x = 2025$$

$$y = -2025$$

Задание 1.

Варианты: 2112, 1212, 1221, 2121.

$$\begin{array}{r} \overline{2112} \mid 33 \\ - 199 \mid 64 \\ \hline 132 \\ - 132 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{1212} \mid 33 \\ - 99 \mid 36,6... \\ \hline 222 \\ - 199 \\ \hline 240 \\ - 222 \\ \hline 220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{1221} \mid 33 \\ - 99 \mid 37,4... \\ \hline 231 \\ - 225 \\ \hline 660 \\ - 33 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{2121} \mid 33 \\ - 199 \mid 63,9... \\ \hline 134 \\ - 99 \\ \hline 32 \\ - 0 \\ \hline 32 \end{array}$$

Ответ: Делится одно четырехзначное число 2112.

Задание 3.

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$(x+y)^2 = (x+y)(x-y)$$

$$(x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$(xy+2025)^2 = xy^2 + 2025$$

$$1) (1221:33) = (1122:33) (2211:33) (2112:33) \quad \text{4 сәт Соғр.}$$

2) Берілгені:

$$\angle ABC = \angle ACB = 90^\circ$$

$$AB = 20, BC = 15 \text{ см} \quad \angle C = 90^\circ$$

$$3) (x+y)^2 = (x-2025)(y+2025)$$

$$x+y = 2025$$