0 522324 350000

52-23-24-35
(40.13)

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наменование олимпиады

по Математике
профиль олимпиады

Смирнова Артёма Денисовича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

+1 лист

Дата

«25» февраля 2024 года

Подпись участника

Итоговая оценка:

1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
12	12	12	12	12	0	12	0	72

72 (семьдесят два) ЛИСТ-ВКЛАДЫШ Цыбренко Ми

52-23-24-35
(40.13)

Черновик

6 учен. ям: 1 Вр, 2 зап., 3 чем. | 3 Вр, 5 зап, 6 пам.

3 учен / зап, пам.

Вр: 3.

5 З, 6 Н, 3 У.

Без вр: C_8^2 (з, н) С
з, н
з, у
з, у

2 З 0, 1У, 2У.

3 Н:

$\angle ABC = 45$ – 7 мин.

BC: 25 – 11 мин.

AC: 17

~~1) 2 уч. 6 зап.~~

C_8^2

$$\frac{9!}{6! \cdot 3!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7}{6 \cdot 3 \cdot 2} = 21 \cdot 4 = 84$$

85 мин.

$$\frac{5!}{3! \cdot 2!} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10$$

$$\frac{8!}{5! \cdot 3!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{6} = 56$$

56×15: 280 + 56 = 840

$$\frac{7!}{4! \cdot 3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{6} = 35$$

$35 \times 3 = 105$

$34 - 7 = 27$

$85 \times 3 = 255$

$840 \times 2 = 1680$

$1680 + 105 = 1785$

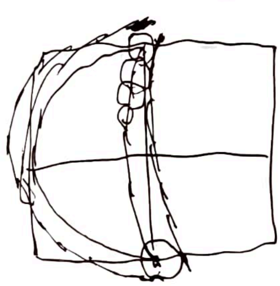
$1785 \times 3 = 5355$

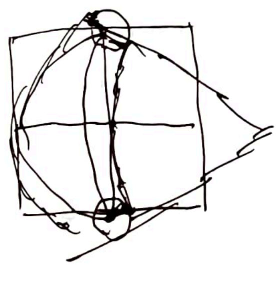
5100 +

k=1 ✗
k=2 ✗
k=3:
k=4 ✗

$\frac{34-7k}{11}$

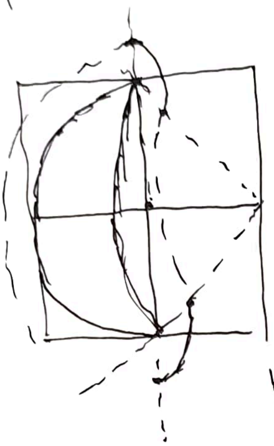
34 − 21 = 13.





85 мин.

Черновик



$x_0=4$: $\sqrt{y+5}=y-4$

$(3\cancel{y+9})|y-13|=(3\cancel{y+9})\cdot 0$

$y=13$.

$(\sqrt{2}-\frac{1}{2})^2=2+\frac{1}{4}-\sqrt{2}=$

$360 | 45$

$7x+11y+17z=85$

$\frac{135}{360}=\frac{3}{8}$

$(xy-3+3x-y)|y-x-9|=(x-4)|xy-3+3x-y|$

$\sqrt{y-x+9}=y-4$

$z=\frac{85-11y-7x}{17}=$

$=5-\frac{11y+7x}{17}$

$y\geq 4$.

1) $xy-3+3x-y=0$: $x(y+3)-1(y+3)=0$

$y=-3$

$x=1 \to$ ......

$\sqrt{y+8}=y-4$

$y+8=y^2-8y+16$

$y^2-9y+8=0$

$y=1$

$y=8$

$y-2x=5$.

$y-x=5+x$.

$|x-1||y-x-9|=(x-4)(x-1)$

$x\in$

217

$11y+7x=17$

$=34$

$y-x-9-x+4=0$

$y-2x=$

$y-x-9+x-4=0$

$y=13$

$|x-4|=(x-4)$

$D=9+16\cdot 13$

$4t^2+3t-13$

$(\cancel{y+3})(x-1)|x-4|=(x-4)|x-1|(\cancel{y+3})$.

$-\frac{1}{2}$; 1 - <0

$34+44+7=78+7$

$(x-1)(4-x)$

$(x-4)(x-1)$.

1; 4:

(1; 2)

$y=13$

$17+33+35$

$x_0=4$:

$(3y+9)|y-13|=0$

$y=-1$

$22+63$

52-23-24-35
(40.13)

Чистовик

Задача 1

Вначале посчитаем кол-во способов выбрать пятёрку (без вратаря). Это кол-во мы умножим на 3 (в каждой пятёрке выбир. 1 из 3 вратарей) и получим ответ.

~~Пусть защитник: З, нап: Н, универс: У.~~

~~Возможные ситуации в пятёрке:~~

~~1) ЗН, кол-во спос: $C_5^2 \cdot C_6^3$~~

~~выбрали на поз. лучших 2 защ. и нап. (только)~~

~~2) УН, кол-во спос: C~~

~~1 универс. на место защ.~~

Среди 2-ух лучших защитников может быть:

~~В качестве лучшего защитника может быть:~~

1) 0 универсалов: кол-во спос $C_5^2 \cdot C_{6+3}^3 = C_5^2 \cdot C_9^3$

2) 1 универсал: кол-во спос: $C_3^1 \cdot C_5^1 \cdot C_{6+2}^3 = C_3^1 \cdot C_5^1 \cdot C_8^3$

выбр. 1 универс. выбр. оставш. защ.

3) 2 универсала: $C_3^2 \cdot C_{6+1}^3 = C_3^2 \cdot C_7^3$

Итоговое кол-во: $3\left(C_5^2 \cdot C_9^3 + C_3^1 \cdot C_5^1 \cdot C_8^3 + C_3^2 \cdot C_7^3\right) =$

$= 3(10 \cdot 84 + 15 \cdot 56 + 3 \cdot 35) = 3(840 + 840 + 105) =$

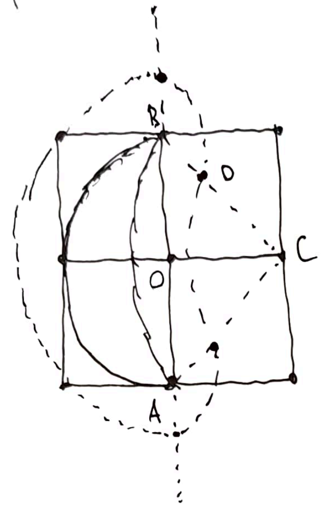
$= 3 \cdot 1785 = 5355.$

Ответ: 5355

Чистовик

Задача 2.

Примерно изобразим новое изображение:



Достаточно рассмотреть во что превратятся точки на границе левого и правого полумесяца. Они и будут границами новой фигуры. Из точек левого полумес. получится «плюса» часть окружн. с радиусом $1+0,5=1,5$

Из точек правого полумес. «плюса» окружн. с радиус. 1. Также не забудем про ~~три~~ частее окружки. с ц. в т. A и т. B.

Итоговая площадь: площадь полумесяца $+ S_н \leftarrow$ новая площ.

$$S_н = \frac{1}{2}\left(\pi\cdot\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \pi\cdot 1^2\right) + \frac{1}{4}\left(\pi\cdot(\sqrt{2})^2 - \pi\cdot\left(\sqrt{2}-\frac{1}{2}\right)^2\right) +$$

от левого полумес. AC от прав. CD

$$\cancel{+\frac{2}{3}\cdot\pi\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^2} + 2\cdot\pi\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^2\cdot\frac{135^\circ}{360^\circ} =$$

← те самые части окружн.

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{9}{4}\pi - \pi\right) + \frac{1}{4}\left(\cancel{2\pi} - \cancel{2\pi} + \pi\sqrt{2} - \frac{\pi}{4}\right) + \frac{\pi}{2}\cdot\frac{3}{8} =$$

$$= \frac{5\pi}{8} + \frac{\pi\sqrt{2}}{4} \underbrace{- \frac{\pi}{16} + \frac{3\pi}{16}}_{\frac{\pi}{8}} = \frac{3\pi + \pi\sqrt{2}}{4}$$

Площ. полум.: $\frac{1}{2}(\pi\cdot 1^2) - \left(\frac{1}{4}\pi(\sqrt{2})^2 - 1\cdot 1\right) =$

$= \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{2} + 1 = 1.$

$$S = 1 + \frac{\pi(3+\sqrt{2})}{4}$$

Ответ: $1 + \frac{\pi(3+\sqrt{2})}{4}$

52-23-24-35
(40.13)

Задача 3. Черновик

Возведём первое р-во в квадрат:

$(xy-3+3x-y)^2(y-x-9)^2-(x-4)^2(xy-3+3x-y)^2=0$

$(xy-3+3x-y)^2(y-x-9-x+4)(y-x-9+x-4)=0$

$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{ll} (xy-3+3x-y)^2=0 & (1) \\ y-2x=5 & (2) \\ y=13 & (3) \end{array}\right.$

(1) $(x(y+3)-1(y+3))^2=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ y=-3 \end{array}\right.$ → не подх, иначе $\sqrt{y-x+9}=-7x$.

$x=1$: $\sqrt{y+8}=y-4$ $\uparrow^2$ $\quad y^2-9y+8=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} y=1 \leftarrow \text{не подх } (y\geq 4) \\ y=8 \leftarrow \text{подх.} \end{array}\right.$

$y+8=y^2-\cancel{16}8y+16 \Leftrightarrow$

$\Rightarrow$ 1 пара $(x;y)=(1;8)$

(2) $y-2x=5$; $y=2x+5$: $\sqrt{2x+5-x+9}=2x+1$ ← $x\geq-\frac{1}{2}$.

$\sqrt{x+14}=2x+1$ $\uparrow^2$

$x+14=4x^2+4x+1$; $\underbrace{4x^2+3x-13}_{f(x)}=0$

$f(-\frac{1}{2})=1-\frac{3}{2}-13<0 \Rightarrow$ 2 корня распол. по разные стор от $-\frac{1}{2} \Rightarrow$

$\Rightarrow$ нам может подойти только больший больш. корень

$f(0)=-13$

$f(1)=7-13<0$ $\quad \Rightarrow 2>x_0>1$

$f(2)=4\cdot4+3\cdot2-13>0$

Вернёмся к 1 р-ву: $(x-1)(y+3)|x-4|=(x-4)|y+3||x-1|$

$y+3>0$, т.к. $y-4\geq0 \Rightarrow$ имеем $(x-1)|x-4|=(x-4)|x-1|$

Подст. x_0: $(x_0-1)(4-x_0)=(x_0-4)(x_0-1)$ ← расп. модули по правилу зн.

$\Rightarrow$ $x_0=1$ ✗ $\Rightarrow$ б этом случ. реш. нет. (подразумев, что $x_0=1$ уже рассм.).
$x_0=4$ ✗ и именно в этом раскладе реш. нет.

(3) $y=13$: $\sqrt{22-x}=9$

$x=\cancel{...}-59$

Пр-ка: $(-60)\cdot|\cancel{16}|\ \cancel{...}-63|=-63\cdot|\cancel{16}|\cdot60$

$-60\cdot63=-63\cdot60$ ✓ подходит

Задача 3 (ответ):

Черновик

Ответ: $(x;y)=(1;8)$

$(x;y)=(-59;13)$

Задача 4

Допустим, что автомобиль проехал k раз по AB, m раз BC и n раз по AC.

$7k+11m+17n=60+25=85$ ← ур-ние на время.

$$n=\frac{85-11m-7k}{17}=5-\frac{11m+7k}{17}$$ ← целое число от 0 до 5

1) $11m+7k=0 \Leftrightarrow m=k=0 \Rightarrow$ авт. ездил только по AC, но через 5 проездов он окажется в C $\Rightarrow$ такой вар. не подх.

2) $11m+7k=17$; $m=\frac{17-7k}{11}$, $k=0,1,2$ не подх, при ост. $m<0$.

3) $11m+7k=34$; $m=\frac{34-7k}{11}$ $k=0,1,2,3,4$ не подх, при ост. $m<0$

4) $11m+7k=17\cdot3$

$$m=\frac{17\cdot3-7k}{11}=\frac{51-7k}{11},$$

$k=1$: $\frac{51-7}{11}=\frac{44}{11}=4$ ✓

$k=2$: $\frac{51-14}{11}$ ✗

$k=3$: $\frac{51-21}{11}$ ✗

$k=4$: $\frac{51-28}{11}=\frac{23}{11}$ ✗.

$k=5$: $\frac{51-35}{11}=\frac{16}{11}$ ✗.

$\Rightarrow$ первое есть реш $(n;m;k)=(2;4;1)$

5) $11m+7k=17\cdot4$

$$m=\frac{17\cdot4-7k}{11}=\frac{68-7k}{11}\left(\frac{68}{11},\frac{61}{11},\frac{54}{11},\frac{47}{11},\frac{40}{11},\frac{33}{11},\frac{26}{11},\frac{19}{11},\frac{12}{11}\ldots\right)$$

$\Rightarrow$ есть реш: $(1;3;5)$

6) $11m+7k=85$

$$m=\frac{85-7k}{11}\left(\frac{85}{11},\frac{78}{11},\frac{71}{11},\frac{64}{11},\frac{57}{11},\frac{50}{11},\frac{43}{11},\frac{36}{11},\frac{29}{11},\frac{22}{11},\frac{15}{11}\ldots\right)$$

$\Rightarrow$ есть реш $(0;2;9)$

Итого имеем 3 возм. реш.

1) $(0;2;9)$ ← ~~авт. сразу ехал по AB, 9 раз, по BC, по AB~~ 1 раз по между проезд. проезжая по BC и чётное кол-во раз из B по AB $\Rightarrow$ окаж. в B $\Rightarrow$ не подх. ~~после 9 раз окажется в C $\Rightarrow$ не подх.~~

Черновик.

$0 : 2 : 9$

$BC\ AB$

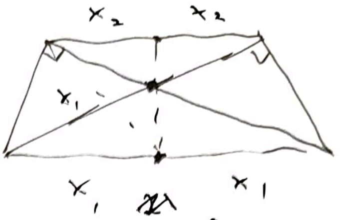
$AB\ BC$

$2 : 4 : 1$

$(n; m; k)$

$K : AB$

$\sin$



$h = \sqrt{x_1^2 - x_2^2}$

$y = -bx^2 + a.$

$1 : 3 : 5$

$f\left(\frac{x+1}{x-1}\right) = \frac{1}{x-1}$

$D = 0 - 4(-ba) = 4ab$

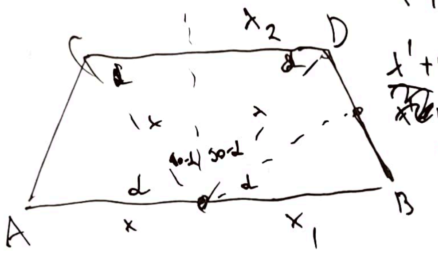
$n ; m ; k = (1; 3; 5)$

$\sqrt{x_1^2 - x_2^2} = b(x_1 - x_2)(x_1 + x_2)$

$17 + 33 + 35.$

$\frac{x'+1}{x'-1} = x.$

$y_B = -\frac{D}{-4b} = b.$



$\frac{x'+1}{} = (x'-1)x$

$\sqrt{x_1 + x_2} = b(x_1 + x_2)$

$b = 18$

$x'+1 = xx' - x$

$x'(1-x) = -x-1$

$a = 12^2 \cdot 18.$

$x' = \frac{-x-1}{1-x}.$

$t = \frac{-x-1}{1-x} \quad f\left(\frac{\frac{-x-1}{1-x}+1}{\frac{-x-1}{1-x}-1}\right) = f\left(\frac{-x-1+1-x}{-x-1-1+x}\right) = f\left(\frac{-2x}{-2}\right) = f(x) =$

$= \frac{1}{\frac{-x-1}{1-x} - 1} = \frac{1-x}{-x-1-1+x} = \frac{1-x}{-2}.$

$\frac{x-1}{2}.$ $\quad 2x\sin\frac{\alpha}{2}$

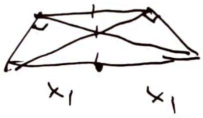
$2x\sin\left(\frac{\pi - \alpha}{2}\right) = 2x\cos\frac{\alpha}{2}.$

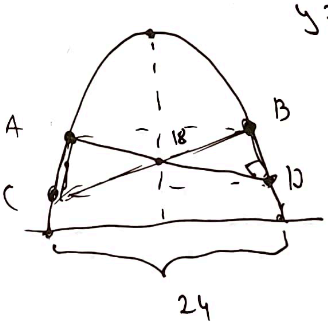
$\frac{\frac{x-1}{2} - 1}{2} = \frac{x}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2}.$

$y = a - bx^2$

$x_1 + x_2 - ?$

x



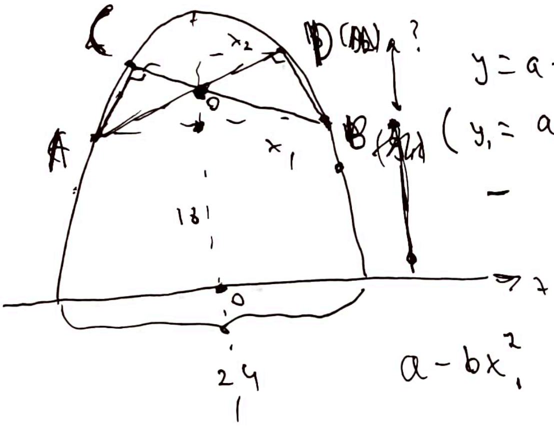


$a - bx^2 = 0$

$x^2 = \frac{a}{b}$

$x = \pm\sqrt{\frac{a}{b}}$

$a - bx_2^2$



$y = a - bx^2$

$(y_1 = a - bx_1^2)$

$\sqrt{\frac{a}{b}} = 12.$

$\frac{a}{b} = 12^2.$

$\frac{x_2}{x_1} = \frac{OD}{AO}$

$a - bx_1^2 \qquad a - bx_2^2 + bx_1^2 =$

$h = b(x_1 - x_2)(x_1 + x_2).$

~~2) (1; 3; 5) поряд.~~

~~1 по AC, 5 по BC~~

~~C →~~

~~по верху~~

Черновик

по верху 3 раза

2) (1; 3; 5) ← порядок: A → C; C → B, 5 раз B → A.

AC BC AB

~~1) Вначале по AC, иначе не обойдём 4 раза~~

3) (2; 4; 1)

AC BC AB

~~из AB 1 раз: либо в нач., либо в конце. В нач. нет, т.к. придём в A хотим только через нач. кон. в по AC. В конце тоже нет, т.к. либо из C нач. кол-во раз (из никуда нет. по BC), либо чётное из B, но мы никуда не сможем уехать, т.к. нет. BB из C.~~

1 либо по AC, иначе по BC, а дальше никак не нужно,

обяз. либо вначале по AB, т.к. хотим ли пройдём только через AC, чтоб нев. из собр. чёт.

=> такая пара не подх.

75 км 75 км.

=> мин. по AC 1 раз, по BC 3 раза, по AB 5 раз

$L_{AB} = \frac{1}{2} 2\pi r_{AB} = \pi r_{AB}$

$L_{BC} = \frac{1}{2} \cdot 2\pi r_{BC} = \pi r_{BC}$

$L_{AC} = \frac{1}{2} \cdot 2\pi (r_{AB} + r_{BC}) = \pi(r_{AB} + r_{BC}) = L_{AB} + L_{BC} = 40$

$\frac{2r_{AB} + 2r_{BC}}{2}$

Итого: 190 км.

Задача 5 Чистовик

$$f\left(\frac{t+1}{t-1}\right) = \frac{1}{t-1}$$

Изменим $t = \frac{x+1}{x-1}$ $\left(x = \frac{t+1}{t-1}\right)$

(верно при всех $t \neq 1$.

$$f\left(\frac{\frac{x+1}{x-1}+1}{\frac{x+1}{x-1}-1}\right) = f\left(\frac{x+1+x-1}{x+1-x+1}\right) = f\left(\frac{2x}{2}\right) = f(x) = \frac{1}{\frac{x+1}{x-1}-1} =$$

$$= \frac{x-1}{2} = \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$$ ← при всех $x \neq 1$.

$$f(f(x)) = \frac{x}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$$

$$f(f(f(x))) = \frac{x}{8} - \frac{1}{8} - \ldots - \frac{1}{2}$$

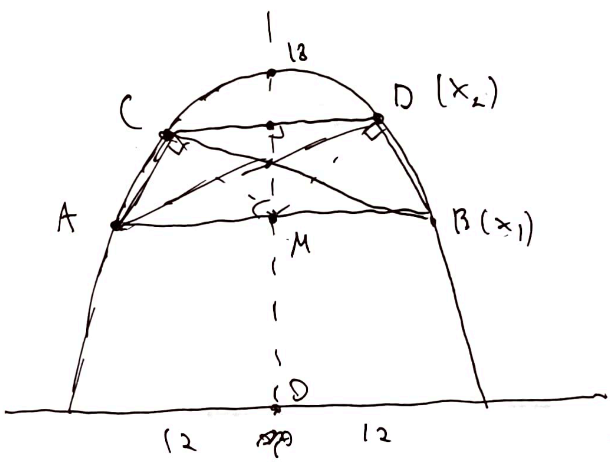
$\vdots$

$$g(x) = \underbrace{f(\ldots f(x))}_{10} = \frac{x}{2^{10}} - C.$$

тангенс угла наклона - значение производ. в этой точке.

$$g'(0) = \frac{1}{2^{10}} = \frac{1}{1024}$$

Задача 6



точка O - т. пересеч. выс. и оси - точка С - начало $(0;0)$.

$$f(0) = a - b \cdot 0^2 = a = 18.$$

$$a - bx^2 = 0 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{\frac{a}{b}}$$

$$\cancel{= 2\sqrt{\frac{a}{b}} = 24}$$

$$\cancel{\frac{a}{b} = 12^2}$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{\frac{a}{b}} = 24, \quad a = 12^2 b, \quad b = \frac{18}{12^2} = \frac{3^2 \cdot 2}{12^2} = \frac{2}{16}$$

$b=\frac{1}{8}$; $a=18$. Чистовик

Пусть M - сер. AB

Тогда $MD=MC=\frac{x_1}{2}$.

$\Rightarrow$ высота трапеции $\sqrt{\left(\frac{x_1}{2}\right)^2-\left(\frac{x_2}{2}\right)^2}$, т.к. ABCD - р/б трап.

С другой стор. выс: $a-bx_2^2-a+bx_1^2=b(x_1^2-x_2^2)$

$\Rightarrow \sqrt{x_1^2-x_2^2}=2b(x_1^2-x_2^2)$ $(x_1\neq x_2)$

$\Rightarrow \sqrt{x_1^2-x_2^2}=\frac{1}{2b}$

$\Rightarrow$ искомое расст. $\sqrt{\frac{x_1^2-x_2^2}{4}}=\frac{1}{4b}=\frac{8}{4}=2$

Ответ: 2.

~~Задача 7~~

~~$n\neq 10^{99}$ (иначе $S(2n)=S(n)$)~~

~~Тогда применим на $S((10^{m}+1)n)=S(n)$~~

$$\begin{array}{r} a_1\ldots a_{m_1}0\ldots 0 \\ + \quad a_1\ldots a_m \\ \hline 1a_1 \;\; ; \; S(n)-a_1 \end{array}$$

~~$\Rightarrow S(n+a_1)=a_1$.~~

$S(n)$ – сумма цифр n.

Черновик

наиб. 100-зн. $n \in \mathbb{N}$:

для $\forall m \in \mathbb{N}$: $m \leq n$: $S(mn)=S(n)$.

~~Уравн. плоск.~~ 3 зн:

$10 \ldots 09$

$\underbrace{1111\ldots 11}_{x}$

~~$ax+by+cz+d=0$.~~

$(m+1)=$

$=m+$ ← не цифр.

$S(nm)=S(n)$

$S(n)=S(n(m+1))=S(nm+n) \leq S(nm)+S(n)$..

$S(2n)=S(n)$

$nm+n$.

~~$S(n)+n$~~

$S(mn+n)=S(n)$.

3; зн: $10^2 \leq \quad <10^3$

$10^3-1=999$.

$S(n+\ldots+n)=S(n)$.

$10^{99} \leq \quad <10^{100}$.

100 зн.

$(10^{99}+1)$

$S(10^{100}-m)+S(m)=$

$S(10^{99}\cdot n)=$

$\times 10^3$ $\quad \times 000$

$=$

$n=a_1\ldots\ldots a_n \underbrace{00\ldots\ldots 00}_{99}$

$+a_1$

a_1

$a_2 \quad \ldots a_n$ $\quad ax+by+cz=d$.

$S(n+\overline{a_1})=a_1$.

$10^{98}+1$.

$S(n+\overline{a_1a_2})=\overline{a_1a_2}$

$S=9\cdot 100=900$.

$(10^{100}-1)$

Черновик

$S(n+\overline{a_1a_2}) = \overline{a_1a_2}$

$S(n+a_1) = a_1$.

$a_1 \overset{?}{=} 9$.

$S(n+a_1) = 9$.

a_1

a_2

10.

$+\ a_1 \ldots a_n$

a_1

$S(mn+n)$

$1\,9\ldots\ldots 0$

M

$10^x - m$

$S(m)+S(10^n-m) =$

11^m.

$a_1 \ldots 10 \ldots a_n$

$S(n^2) = S(n)$

$(10^{100}-1)$.

$m\,0\ldots0$

$M\,00\ldots00$

$S(nm) = S(n)$

$(10^{100}-k)m$.

n. 3 зис:

для всех n.

$m \ldots\ldots$

$(10^{100}-9)m$

$2(11^m-1)$

a_1

$99\ldots91$

28.

$1 \le S(n+a_1) \le 9$

$999 \leftarrow 28$.

$n+a_1 \le 9\ldots0$

$+\ 999$

1

$10^n - km$

$n+a_1 =$

$n+a_1 \le 90\ldots0$

$\le S(n+\overline{a_1a_2}) \le \overline{a_1a_2}\,99$

$99\,8\,99$

$S(m)+S(10^n-m) =$

$=$

$n \le 89\ldots99$

$100\ldots09$

n

$9\ldots\ldots9$

$99\ldots90$

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

52-23-24-35 (40.13)

Черновик

$-km.$

$S(10^{100}-x) \neq$

$S(x) = 9 \cdot 100 + 1 =$

$= 901$

$(10^{100}-k)m = m0\ldots0$

$\underbrace{\qquad}_{100}$

$S(m) - 1 + S(10^{100} - km) =$

$S(10^{100}-km) = 901 - S(m)$

$= 900.$

$+ a_1 \ldots a_n$

$\ldots a_n$

$k = 1.$

3: $9 \cdot 3 + 1$

100: $9 \cdot 100 + 1.$

Подписывать лист-вкладыш запрещено! Писать на полях листа-вкладыша запрещено!

Чистовик.

Задача 7:

Д-кажем, что нам подходит число $10^{100}-1$.

$$mn = (10^{100}-1)m = 10^{100}m - m.$$

$$\underbrace{m0\ldots0}_{100} - m = S(m) - 1 + S(10^{100}-m)$$

$$+S(10^{100}-m) + S(m) = 9\cdot 100 + 1 = 901.$$ ← Следует из того, что $10^{100}-m+m=10^{100}$ и сложения столбиком

$$\Rightarrow S(mn) = S(m) - 1 + 901 - S(m) = 900 = S(n)$$

Ответ: $n = 10^{100}-1$.

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

Подписывать лист-вкладыш запрещено! Писать на полях листа-вкладыша запрещено!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

Подписывать лист-вкладыш запрещено! Писать на полях листа-вкладыша запрещено!