

69-89-89-89  
(95.1)

Задача №1

Числовая

$$\log_{12} 144 \cdot 3^{4z} - 3^{3z+1} + 2 \cdot 9^z - \log_7 343 \cdot 3^z + 2 = 0$$

$$2 \cdot 3^{4z} - 3 \cdot 3^{3z} + 2 \cdot 3^{2z} - 3 \cdot 3^z + 2 = 0.$$

Пусть  $3^z = x$ ,  $x > 0$ . Тогда уравнение будет принимать следующий вид:

$$2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 3x + 2 = 0.$$

Решим по ~~доказательству~~ схеме Горнера:

	2	-3	2	-3	2
$x=1$	2	-1	1	-2	0

Один из корней ур-ия  $x=1$ .

$$\underline{2}x^3 - \underline{x}^2 + \underline{x} - \underline{2} = 0.$$

$$x^2 \cdot 2(x^3 - 1) - x(x-1) = 0$$

$$2(x-1)(x^2+x+1) - x(x-1) = 0$$

$$(x-1)(2x^2+2x+1-x) = 0.$$

$$(x-1)(2x^2+x+1) = 0.$$

$$\begin{cases} x-1=0 \\ 2x^2+x+1=0. \end{cases}$$

$$2x^2+x+1=0.$$

$$D = 1 - 4 \cdot 2 \cdot 1 < 0$$

$\emptyset$

Ответ:  $x=1$

верные рассуждения  
арифм. ошибка  
185. в конце

84 (вспоминает задачу 89)



Матриця

Задача № 2

	Х	Р	Г
1 типів	1	$\frac{1}{x+5}$	$(x+5) \cdot x$
2 типів	1	$\frac{1}{x}$	$(x) \cdot x$
обидва	1	$\frac{1}{6}$	6 x.

Р-найкращий результат  
Г-гірше, x.

Варіант вважається не вигідним, коли за 6% не вийшло знайти надлишок грошей

$\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x} = \frac{1}{6}$   
 $x + x + 5 = \frac{x^2 + 5x}{6}$   
 $x^2 + 5x - 12x - 30 = 0$   
 $x^2 - 7x - 30 = 0$   
 $D = 49 + 4 \cdot 30 = 169$   
 $x_{1,2} = \frac{7 \pm 13}{2} = \begin{cases} 10 \\ -3 \end{cases}$

Т.к. обидва типи не вигідні, тому за 6% не вийшло знайти надлишок грошей, то виграш перевертеться (не обов'язково виграш отримуватимемо) & втрачуватимемо

визначаємо, наскільки більше грошей залишиться, якщо не прийняти рішення зовсім? ? не обов'язково



Помітити лист-віставлени заперечення! Писати на полях листа-віставлени заперечення!

69-89-89-89  
(95.1)

Матриця

Задача № 4  
Знайти максимум прибутку

$\pi = PR - 30 - 20R - 2R^2 - FC$   
 $(\pi = \pi R - TC) \Leftrightarrow 500R - 30 - 20R - 2R^2 - 100$

це функція квадратного типу на максимум "вверх"

$\pi = 480R - 2R^2$   
 $\pi = 220R - 2R^2 - 30 \rightarrow \max R$   
 $R^* = \frac{480}{4} = 120$

$\pi(155) = 220 \cdot 155 - 2 \cdot 155^2 - 30 = 6080$

Знайти максимум прибутку, якщо ви хочете максимізувати "пер"

$\pi = 500R - 30 - 20R - 2R^2 - 300R, R \leq 50$   
 $500R - 30 - 20R - 2R^2 - 300R - 250R - 30 = 250R - 2R^2 - 60$   
 $R \in (50; 100]$

$\pi = 500R - 30 - 20R - 2R^2 - 300R - 250R - 30 = 250R - 2R^2 - 60$   
 $R \in (50; 100]$

$\pi = 180R - 2R^2 - 30, R \leq 50 \rightarrow \max R$   
 $R^* = \frac{180}{4} = 45$   
 $\pi = 180 \cdot 45 - 2 \cdot 45^2 - 30 = 4080$

Помітити лист-віставлени заперечення! Писати на полях листа-віставлени заперечення!



Внешний рынок:

Условно

$$\pi = \begin{cases} 1800 - 2Q^2 - 70,0 \leq R \leq 50. \\ 830R - 2R^2 - 15070, R \in (50; 100]. \\ 890R - 2R^2 - 44500, R \in (100; 150]. \\ 350R - 1R^2 - 34570, R \in (150; 200]. \\ 380R - 1R^2 - 45070, R \in (200; 250]. \\ 430R - 1R^2 - 50070, R \in (250; 300]. \end{cases}$$

Играемый рынок конкурентный рынок:

$$\pi \uparrow \begin{cases} \max \pi_{11} B B \\ R^* = \frac{270}{4} = 67,5 \end{cases}$$

Играемый рынок:

$$\pi \uparrow \begin{cases} \max \pi_{11} B B \\ R^* = \frac{480}{4} = 120 \leftarrow \text{не год. } R \in (100; 150]. \\ \pi < 0 \end{cases}$$

4-ой игрок:

$$\begin{cases} \max \pi_{11} B B \\ R^* = \frac{270}{4} = 67,5 \leftarrow \text{не год. } R \in (150; 200]. \\ \pi < 0 \end{cases}$$

На внутреннем рынке и вообще  $\pi < 0$ .  $\rightarrow$  игрок не будет играть вообще. Лучше остаться, чем играть.  $\pi$  при цене равной "нулю" и наименьшей "цене".  
 $\pi(1 \text{ шаг}) = 60 \cdot 50 \quad (R = 55) \Rightarrow$  он больше  
 $\pi(2 \text{ шаг}) = 40 \cdot 20 \quad (R = 45) \quad +$  наименьше  
 и "нуль".

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

Внешний рынок: а) игрок не будет играть вообще - наименьшее "нуль" Берно!  
 б) он максимум 600 руб. Условно

Задача №3

$$\begin{aligned} R_V &= 1800 \text{ руб. руб.} & R_V &= 850 \\ R_A &= 960 \text{ руб. руб.} & R_A &= 400. \end{aligned}$$

$$E_{R_A} = -1,2$$

$$E_{R_A} = -1,6$$

$$Q^{D_V} = a - b \cdot P_V$$

$$E_{P_V} = \frac{-b \cdot P_V}{R_V}$$

$$Q^{D_V} = 550 - 0,25 P_V$$

$$Q^{D_A} = c - d \cdot P_A$$

$$E_{P_A} = \frac{-d \cdot P_A}{R_A}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

$$Q^{D_A} = 1040 - \frac{2}{3} P_A \leftarrow \text{цена на брэнда в отличие от цены}$$

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



• Коли суцупа на транта: ушорбу

$P_a = 0,9 \cdot 960 = 864 \text{ толе. pyс. } \Rightarrow R_a = 464$

$E_{Pa} = 0,2 \Rightarrow E_{Pa} = 20 \cdot 960 = 1920$

$E_{Rv} = 75 \cdot 96 = 7200$   
 $E_{Rv} = 20Rv = 20 \cdot 360 = 7200$

$\frac{\Delta Rv}{Rv} = 0,2 \Rightarrow \frac{\Delta Rv}{960} = 0,2 \Rightarrow \Delta Rv = 1920$

$Rv = 2145$

$Pv = 1200$

$E_{Rv} = \frac{\Delta Rv}{Rv} = 0,5 \Rightarrow \frac{\Delta Rv}{400} = 0,5 \Rightarrow \Delta Rv = 200$

$Ra = 392$

$Rv = 960$

Рів суцупа суцупа на вета) = 1080 · 880 + 960 · 392 = 648 · 780 толе. pyс.

TR в суцупа суцупа на транта) = 864 · 164 + 195

Обидь: а) ввогне представнне егедл  
Новаб. ~~1000~~, керал ~~1000~~, что суцупа на  
вста неспредет спогонан на транта,  
неякнайста вета-преднманна уагедл и  
науннае суцупа на не" науннае транта  
уагедл набуат есе свале гедуоно уагедл.

Задана №5 ушорбу

Доунае сумуагуе боуона в  
суцупе, тен коунае суцупнбдем  
на полке спадунестно регуне  
и гуа мору, уаод гавне в  
гунепонан репенемде уагедно-  
гуе нугуне Ден боууагуа  
норемн угедман, сбувене е  
кеуаной. Шанне кеуада неоронна  
гуа мору, уаод боуане гедуне  
у агугуа кеуане в нуноренане  
мбуге и гунене угдане седс  
на пале б кавемде нагедно -  
уакеманеа, а манне уагедн -  
рбаме кеуана о боуоннех (+  
аунае, паренонане и боуае  
Шанне сбудан, уауну еганне  
боуо о туу, что суфугуну кеуан-  
ноу суаод кеуане Ден  
нуноране е мане уае, уаод  
нубене рбаме кеуане и  
пауае б гунепонан репенемде  
енане уагедн б кеуане реуане  
уакеманеа, гуабуе о еде  
на о нагедн и нагедн  
уакеманесте.

+ уаод "неуананне" кеуане  
в табелес.



Задача №3 (интересные)

Минимум

В) На некое предприятие привлечена в равных частях сумма 0 рублей на сумму 6000, половина от них отведена на выплату в конце года на сумму 1800, половина на выплату в конце года на сумму 4200. Необходимо найти сумму привлеченных средств на начало года, чтобы сумма привлеченных средств в конце года была равна сумме привлеченных средств на начало года.

$$R^{dt} = 1040 - \frac{2}{3} P_n \Rightarrow \frac{+ \frac{2}{3} P_n}{1040 - \frac{2}{3} P_n} = +1$$

$$R^{dt} = 550 - 0,25 P_n \Rightarrow \frac{+0,25 P_n}{550 - 0,25 P_n} = +1$$

$$550 = 0,25 P_n \Rightarrow P_n = 1100 \text{ руб. в год}$$

выплата на сумму 1800 руб. в год:  
 $\frac{1800 - 480}{960} \cdot 100\% = \frac{1320}{960} \cdot 100\% = \frac{11}{8} \cdot 100\% = 137,5\%$

выплата на сумму 4200 руб. в год:  
 $\frac{4200 - 1120}{3080} \cdot 100\% = \frac{3080}{3080} \cdot 100\% = 100\%$

Задача №5

Минимум

Итак, рассмотрим график с максимумом в начале периода. Тогда, максимум достигается в начале периода, а минимум в конце периода. Тогда, максимум достигается в начале периода, а минимум в конце периода. Тогда, максимум достигается в начале периода, а минимум в конце периода.

