



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс: 11

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: ГАЛИЧЕВА

Имя: ЕЛИЗАВЕТА

Отчество: АЛЕКСЕЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

07

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Вариант № 2

Задача 4.

1. Нам даны 6 различных монет. Для того, чтобы понять, какая монета имеет наибольшую покупательскую способность, предлагаю перевести все монеты в итильдин.

Итильдин	Мирриг	Орихалк	Галворн	Октирон	Эритрун
1 итиль.	3857 итильд.	399 итиль.	3990 итильдина	19 итильдина	133 итильдина
↓	↓	↓	↓	Сам 7 монет	↓
1 ит = 1 ит	$29 \cdot 133$	$399 \text{ итильд.} = 210 \cdot 19$		из Октирона	133 итильдина
	$= 3857$	на. (дано в условии задачи)	$= 3990$	$= 7 \text{ монет}$	(дано в условии задачи)
	итильдина		итильдина	Эритруна,	
				то 7 монет	
				Октирона =	
				133 итильдина	
				$\Rightarrow 1 \text{ Окт} = 133 \cdot 7$	
				$= 19$	

→ мы понимаем, что монета наибольшей покупательской способности это галворн. Книга стоит 1 галворн → Рюстандантикус вынужден будет отдать 3990 монет из итильдина. (только они есть в его кошельке)

Ответ пункта 1: 3990 итильдина.

2. Нет, я считаю, что это не есть рациональное решение:
 - Используя только один вид денег, он снижает свои покупательские возможности. Например, определенные продавцы, признающие другой металл, будут продавать ~~только~~ товары только из него. В результате гед Р. (или волшебник из задачи) вынужден будет либо отказываться от каких-то товаров, либо искать продавцов, согласных отдать за итильдины, либо менять итильдины, что занимает время.



- Он и его возможности оказываются в большой зависимости от политики. Если в государстве перестанут признавать этот металл он окажется ни с чем.
- Он и его возможности становятся зависимы от курса. Иностранец может как падать, так и расти относительно других монет. Отсутствие "диверсификации" в его кошелек очень рискованно, он может очень много потерять.

Задача 5.

Нам дано: 3 кредита. Основная информация по ним:
1. Долг выплачивается равными платежами в начале 1 года и в конце 2 года. 2. Выплата процентов через каждые 2 месяца в конце периода, ставка = $\frac{1}{6}$ годовой ставки.

Посмотрим переплату по кредиту во всех 3-х банках:

Банк С
1 год: сумма долга 1 млн $\rightarrow$ платеж в одном двухмесячном периоде = $\frac{1000000}{100} \cdot 3 = 30000$
таких периодов 6 $\rightarrow$ переплата 1 год = $6 \cdot 30000 = 180000$
2 год: сумма долга = 500 тыс $\rightarrow$ платеж в одном двухмесячном периоде = $\frac{500000}{100} \cdot 3 = 15000$
 $\rightarrow$ переплата 2 год = $15000 \cdot 6 = 90000$
Общая: $180000 + 90000 = 270000$

Банк Т
1 год: сумма $q = 1$ млн $\rightarrow$ платеж в одном двухмесячном периоде = $\frac{1000000}{100} \cdot 2 = 20000$
таких периодов 6 $\rightarrow$ 1 год переплата = $20000 \cdot 6 = 120000$
2 год: сумма $q = 500000$ $\rightarrow$ платеж в одном двухмесячном периоде = $\frac{500000}{100} \cdot 5 = 25000$
таких периодов 6 $\rightarrow$ переплата 2 год = $25000 \cdot 6 = 150000$
Sum переплата = $120000 + 150000 = 270000$

Банк У
1-е 6 месяцев, сумма долга = 1 млн $\rightarrow$ месячная выплата = $1000000 \cdot 0,04 = 40000$
Всего переплата: $40000 \cdot \frac{8}{2} = 40000 \cdot 4 = 160000$
2-е 6 месяцев: первые 4 месяца сумма долга = 1 млн, вторые 2 месяца = 500000
 $\rightarrow \frac{1000000}{100} \cdot 4 = 40000$
 $+ \frac{500000}{100} \cdot 2 = 10000$
 $+ \frac{500000}{100} \cdot 3 = 15000$
последние месяцы: $\frac{500000}{100} \cdot 1 = 5000$
Sum переплата = $160000 + 10000 + 15000 + 5000 = 190000$



Мы видим, что переплата по каждому из кредитов, казалось бы, равна. Но в сущности это не так. Для подсчета реального размера переплаты я использую такой индикатор, как NPV (чистая приведенная стоимость). Через него я посчитаю только денежную переплату, так как потоки, связанные с выплатой основной суммы долга, везде одинаковы.

$$NPV_1 = \frac{180000}{(1+r)^1} + \frac{90000}{(1+r)^2} = \frac{180000}{(1+0,06)^1} + \frac{90000}{(1+0,06)^2} =$$

(ставка по депозитам)

$$\approx 169811 + 80999,6 \approx 249910,6$$

в приближенных значениях, т.к. это не позволяет сделать выбор.

$$NPV_2 = \frac{150000}{(1+0,06)^1} + \frac{120000}{1,1236} \approx 141509,4 + 106799,4$$

сумма за 1-год

1,1236

1,06

вариант выгоднее, чем 1-ый

$$\approx 248308,8$$

$$NPV_3 = \frac{220000}{1,06} + \frac{50000}{1,1236} \approx 207547,1 + 44410,8$$

самый не выгодный

$$\approx 251957,9$$

→ Ответ: самым выгодным является кредит в Банке Т



Задача 3

1-ая причина: цели компании/организации. У государственных организаций, например, не будет целью максимизация прибыли, а вот у коммерческой организации такая цель будет стоять основной. Посмотрим, как в зависимости от этого будет меняться расположение компаний, представленных в задании.

а) Для сетевого кинотеатра важна максимизация прибыли, однако расположение будет зависеть от того, как много уже у сети есть точек. Если их уже много, то скорее всего, если мы, для упрощения выводов, представим, что взаимодействие происходит в 1-ом городе, сетевой кинотеатр разместится на среднем или близком расстоянии от уже имеющихся точек или конкурентов. Если точек ещё не много, то кинотеатр будет поставлен далеко, чтобы захватить наибольшее число людей.

б) Целью частного музея будет максимизация прибыли, однако его задачей будет разместиться в привлекательном для туристов месте → он будет располагаться близко к конкурентам, так как они будут мыслить точно также.

в) Гос-венный дет. сад. У него нет цели максимизации прибыли. Он будет размещаться там, где это нужнее, больше семей с детьми, например.

г) Несетевой ресторан. Он хочет получить прибыль, и это его главная цель, и его задача открыться в наиболее проходных местах. Это объясняет скопление ресторанов, например, в рамках одного торгового центра.



2-ая причина: специфика отрасли и пространства, в рамках которого происходит взаимодействие, а также целевой аудитории

а) Кинотеатр. Если у него уже есть сеть, значит, в городе востребованно такое развлечение. Поэтому точки будут продолжать открываться в тех местах, где кинотеатров ещё нет, и где, тем не менее, это востребованно

б) Частный музей ориентирован на туристов. Его нет смысла открывать далеко от центра города и других по каким-то причинам значимых мест, так как туда вряд ли приедет большое число туристов. Именно поэтому музеи зачастую находятся близко друг к другу.

в) Дет. сады государства будут размещаться там, где больше всего детей. Главная цель: максимизация полезности общества, поэтому если, например, в 1-м дет. сад в 1-м районе не будут убираться все дети этого района, государство откроет ещё один дет. сад близко к предыдущему, даже если в других районах, где детей → очень мало детсадов вообще нет.

г) Рестораны будут размещаться в зависимости от событийной идеи и будут подбирать места, где больше всего именно их потенциальной аудитории. Т.е. дорогие рестораны будут копиться в обеспеченных районах, а рестораны быстрого питания там, где больше всего молодежи, например.



Задача 2

1. Если $g = X\pi$, то $\pi = \frac{g}{X}$

2. В обоих данных нам функциях представлен показатель темпа инфляции. Для нахождения его нам необходимо приравнять:

$$\frac{g}{X} = \frac{(0,49 - 0,05)}{(1 - 0,29)}$$

$$\frac{g}{0,37} = \frac{0,49 - 0,05}{1 - 0,29}$$

$$g - 0,29^2 = 0,1489 - 0,0185$$

$$-0,29^2 + 0,0529 + 0,0185 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 0,002704 - 4 \cdot (-0,2) \cdot 0,0185 = 0,002704 + 0,0148$$

$$= 0,017504 = \sqrt{0,017504}$$

$$g_1 = \frac{-0,052 + \sqrt{0,017504}}{2 \cdot (-0,2)}$$

$$= \frac{-0,052 + \sqrt{0,017504}}{-0,4}$$

пошу проверить
заієрнутое

$$\pi =$$



Задача 1

1. Каков коэффициент у Вики?

$2E = 2B = M$ → Если $2E = 2B$, то выполняемый Виктором объём работы равен объёму работы Елены Николаевны, а также более никакой информации о Виктории нет → её коэффициент = коэффициенту Е.Н. → $= 1$

$$\begin{cases} M + E = T \\ 2T = 4M \end{cases}$$

2. Каков коэффициент у остальных:

$M + E = T$
 $2T = 4M \Rightarrow T = 2M$
Из условия, одного рабочего: $2E = 2B = M \Rightarrow 2E = M \Rightarrow E = M \cdot 0,5$
 $0,5E + E = T$ $M + 0,5M = 2M$

У Матвея 1 единица работы = 2 единицам работы Е.Н. → ч. его премия должна быть выше, чем у Е.Н. ~~то~~. У Матвея коэффициент прибавки = 2

→ Исходя из того, что $T = 2M \Rightarrow$ у Тихона коэффициент будет ещё в 2 раза больше и равен четырём

Ответ: Вики = 1; Матвей = 2; Тихон = 4

