

### Задача 1. Рациональное вложение (45 баллов)

В Тридесятом царстве ежегодно проводятся соревнования по художественному свисту, победители которых получают денежные призы. Выиграв соревнования и получив приз в размере 10 000 грошей (местная валюта Тридесятого царства), юный Свистопляс решает, куда вложить полученные призовые. У него есть три варианта:

- На все деньги купить Очень ценные бумаги компании «Бум?» за гроши. В этом случае в течение года Свистопляс сможет ежеквартально (то есть один раз за каждые три месяца) получать по  $\frac{1}{20}$  от изначальной стоимости очень ценных бумаг, а в конце года компания «Бум?» обязуется выкупить Очень ценные бумаги за ту же сумму, что и продала.
- Приобрести на все деньги Просто ценные бумаги компании «Бим» из Тридевятого царства. Просто ценные бумаги продаются за девятники – валюту Тридевятого царства. Сейчас 1 девятник можно купить за 0,04 гроша, а каждая Просто ценная бумага компании «Бим» стоит 2 девятника. Свистопляс твёрдо верит, что через год каждая Просто ценная бумага компании «Бим» будет стоить 3,6 девятника, а 1 грош можно будет обменять на 24 девятника.
- Перевести все деньги в коронки – валюту Триодиннадцатого королевства и вложить их на год в банк «Бам!» в этом королевстве. В банке «Бам!» каждые полгода вклад увеличивается в 1,1 раза. Сейчас за 1 грош можно получить  $\frac{1}{20}$  коронки, а через год Свистопляс ожидает, что 1 коронку можно будет обменять на 21 грош.

*Куда вложит 10 000 грошей рациональный Свистопляс, если он стремится к тому, чтобы через год у него было как можно больше грошей? Других способов заработать у него нет.*

1. Определим доходность вложений в Очень ценные бумаги компании «Бум?»

- Выплата за 1 квартал составляет  $\frac{1}{20} \cdot 10000 = 500$  грошей (4 балла)
- Суммарная выплата за 4 квартала равна  $500 \cdot 4 = 2000$  грошей (4 балла)
- Выкуп Очень ценных бумаг компании «Бум?» 10000 грошей (4 балла)
- Суммарно через год 12000 грошей (2 балла)

2. Определим доходность вложений в Просто ценные бумаги компании «Бим»

- Переведём гроши в девятники  $\frac{10000}{0,04} = 10000 \cdot 25 = 250\,000$  девятников (3 балла)
- Количество купленных ценных бумаг  $\frac{250\,000}{2} = 125\,000$  бумаг (3 балла)
- Стоимость ценных бумаг через год  $125\,000 \cdot 3,6 = 450\,000$  девятников (3 балла)
- Переведём девятники в гроши  $\frac{450\,000}{24} = 18\,750$  грошей (5 баллов)

3. Определим доходность от вложения в банк «Бам!»

- Переведём гроши в коронки  $10000 \cdot \frac{1}{20} = 500$  коронок (3 балла)
- Сумма на вкладе через год  $500 \cdot 1,1 \cdot 1,1 = 500 \cdot 1,21 = 605$  коронок (6 баллов)
- Переведём коронки в гроши  $605 \cdot 21 = 12705$  грошей (5 баллов)

Свистопляс вложит деньги в Просто ценные бумаги компании «Бим» (3 балла)

## Задача 2. Размышления о налогах (40 баллов)

Один Совсем Юный экономист узнал, что при продаже товаров и услуг государство часто берёт налоги.

«Это же плохо» – подумал Совсем Юный экономист, – ведь тогда нам, покупателям, придется платить за товар больше денег. Но потом он понял, что государство, взимая налоги при продаже товаров может стараться решить важную задачу, да ещё и не одну, а сразу несколько.

Предлагаем вам вместе с Совсем Юным экономистом подумать про налоги и выполнить два задания:

*А) Ответьте, каких целей может добиться государство при помощи налогов, взимаемых при продаже товаров и услуг, и как налоги могут быть полезны для достижения этих целей. Приведите не более трёх целей. (20 баллов)*

**Справочно:** налоги, взимаемых при продаже товаров и услуг, называются косвенными налогами.

Возможные цели косвенных налогов:

- 1) Снижение потребления вредных товаров, так как государство заботится о здоровье населения (снижению количество людей, больных ожирением и диабетом и т.д.).
- 2) Изменение стимулов у производителей товаров, наносящих вред части общества, так как (обложение налогом делает менее выгодным производство товара)
- 3) Увеличение доходов государственного бюджета
- 4) Скрытый характер косвенных налогов снижает уклонения от уплаты
  - **Указание целей налогообложения: 5 баллов за любой верный аргумент, 12 баллов за два верных аргумента, 20 баллов за три верных аргумента.**

**Замечания:**

- 1) *Возможны иные аргументы, объясняющие целесообразность косвенного налогообложения*
- 2) *Неверными или неполными считались следующие аргументы «для роста производства», «для роста потребления» без указания того, почему это целесообразно.*

*Б) Объясните, какие недостатки имеются у таких налогов. Приведите не более трёх недостатков, постарайтесь объяснить, как эти недостатки налогообложения влияют на общество. (20 баллов)*

- 1) Искажение стимулов у производителей товаров (они будут делать товара меньше, чем без налогов)
- 2) Рост цен на товары (дорожает жизнь, люди могут себе позволить меньше товаров и услуг, особенно бедные)
- 3) Рост неравенства (косвенные налоги, то есть налоги, взимаемые при продаже товаров и услуг, несут регрессивный характер и повышают неравенство)
- 4) Государство может ошибиться при определении ставок налогов, что снизит эффективность функционирования экономики
  - **Указание недостатков налогообложения: 5 баллов за любой верный аргумент, 12 баллов за два верных аргумента, 20 баллов за три верных аргумента.**

## Задача 3. Прибыль на колёсах (43 балла)

Компания «Скорость» имеет фабрику, на которой могут выпускаться четырехколёсные самокаты для дошкольников или скейты для подростков. Аналитики выяснили, что возможности фабрики, квалификация рабочих и управляющих и сырьё позволяют организовать производство так, что одновременно в течение месяца компания «Скорость» может производить и продавать через интернет определённое количество самокатов и определённое количество скейтов, указанных в таблице.

Таблица: производственные возможности компании «Скорость»

Может произвести самокатов за месяц	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Может произвести скейтов за месяц	0	48	56	64	72	80	88	96	104	112

Продолжение таблицы: производственные возможности компании «Скорость»

Может произвести самокатов за месяц	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Может произвести скейтов за месяц	120	128	136	144	152	160	168	176	184	192	200

Данные в первой строке таблицы показывают, сколько самокатов за месяц может произвести компания «Скорость», а данные во второй – сколько скейтов она может произвести **одновременно с производством количества самокатов, указанным в первой строке**. Например, если компания произведёт 20 самокатов, она не сможет произвести ни одного скейта, а если произведёт 15 самокатов, то сможет **также** произвести 80 скейтов. Компания может выбрать только один из 21 варианта, указанных в таблицах.

Стоимость производства всех скейтов или самокатов уже учтена аналитиками при создании таблицы (мы будем считать её равной 0), но продажа каждого самоката дополнительно обойдётся фирме «Скорость» в 200 денежных единиц, а каждого скейта – в 50 денежных единиц.

На рынке каждый самокат может быть продан за 850 денежных единиц, а каждый скейт – за 200 денежных единиц.

Компания «Скорость» стремится произвести такой набор самокатов и скейтов (набором называются одновременно выпущенные самокаты и скейты, например, 5 самокатов и 160 скейтов или 17 самокатов и 64 скейта), при котором её прибыль будет максимальной.

*Найдите, какое количество скейтов и самокатов решит производить и продавать компания «Скорость». Подробно объясните ваше решение.*

#### Способ 1.

1. Прибыль, которую получает фирма «Скорость» от продажи одного самоката, равна  $850 - 200 = 650$  денежных единиц  
(5 баллов)

Прибыль, которую получает фирма «Скорость» от продажи одного скейта, равна  $200 - 50 = 150$  денежных единиц  
(5 баллов)

2. Производя любой 1 самокат, она вынуждена снижать производство скейтов на 8 (а производя 20й самокат – на 48) скейтов. **(15 баллов)**

3. Получается, что каждый самокат сделать в 8 раз дороже скейта, а продать самокат можно только в  $4\frac{1}{3}$  раза дороже. Поэтому фирме «Скорость» следует делать только скейты (200 скейтов) **(15 баллов)**

### Способ 2.

1. Прибыль, которую получает фирма «Скорость» от продажи одного самоката, равна  $850 - 200 = 650$  денежных единиц **(5 баллов)**

2. Прибыль, которую получает фирма «Скорость» от продажи одного скейта, равна  $200 - 50 = 150$  денежных единиц **(5 баллов)**

3. Тогда делая 1 самокат, фирма теряет возможность сделать 8 скейтов, то есть теряет 1200 денежных единиц. **(20 баллов)**

Поэтому фирма «Скорость» должна делать только скейты (200 скейтов) **(5 баллов)**

### Способ 3.

Полный перебор вариантов

### **Штрафы:**

- за каждую вычислительную ошибку, не повлиявшую на выбор оптимального объёма выпуска – 3 балла
- за вычислительную ошибку, повлиявшую на выбор оптимального объёма выпуска – 10 баллов
- за неиспользование информации об издержках (неиспользование только информации о цене) и максимизации выручки вместо прибыли – до 15 баллов
- за выбор набора, отличного от (0;200) – на усмотрение жюри

### **Замечания:**

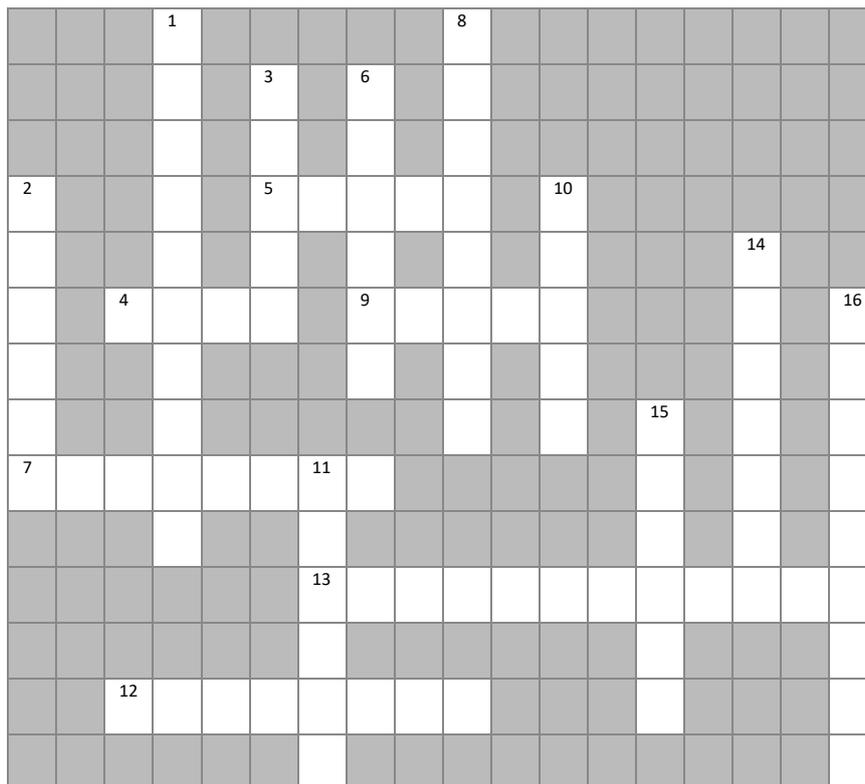
- 1) При переборе вариантов жюри оценивало полноту перебора. При неполном переборе балл ставился не выше половины от максимального, при незначительном переборе выставлялся нулевой балл.
- 2) Знание термина «альтернативные издержки» («альтернативная стоимость») не требовалось для решения задачи.
- 3) В случае уместного использования термина «альтернативные издержки» («альтернативная стоимость») и демонстрации навыков применения концепции альтернативных издержек решение дополнительно оценивалось в 3 балла.

### Задача 4. ПятиКлассный кроссворд (32 балла)

Вам предлагается решить кроссворд, подобрав термины, описываемые определениями. После того, как вы решите кроссворд, перенесите найденные слова на бланк ответов, записав их в столбик в порядке номеров в кроссворде.

Пример заполнения бланка ответов:

- 1 — магазин
- 2 — фирма
- 3 — наука
- и т.д.



По горизонтали:

- 4. Коммерческая организация, которая принимает вклады, выдаёт кредиты и организует расчёты между клиентами
- 5. Денежные средства, которые люди и фирмы платят государству в виде части своего дохода, стоимости товаров и т.д.
- 7. Общий рост цен на товары и услуги
- 9. Материальный предмет, который покупается и используется для удовлетворения потребностей
- 12. Деньги, которые производители тратят при создании товаров и услуг
- 13. Процесс создания товара или услуги из ресурсов

По вертикали:

- 1. Тот, кто предъявляет спрос на товары или услуги
- 2. Повсеместно и свободно используются для обмена на товары и услуги
- 3. Площадка (место), связывающая продавцов и покупателей
- 6. Денежная единица какой-либо страны
- 8. Процесс покупки и продажи товаров и услуг
- 10. Организация, созданная для производства и продажи товаров и получения прибыли
- 11. Ввоз в страну иностранных товаров

14. Продажа товаров и услуг за границу

15. Деньги, которыми банк даёт пользоваться своим клиентам в течение определённого срока

16. Ситуация, при которой на рынке имеется только один продавец товара или услуги

По горизонтали:

- 4. банк
- 5. налог
- 7. инфляция
- 9. товар
- 12. издержки
- 13. производство

По вертикали:

- 1. покупатель
- 2. деньги
- 3. рынок
- 6. валюта
- 8. торговля
- 10. фирма
- 11. импорт
- 14. экспорт
- 15. кредит
- 16. монополия

**Каждый верный ответ – 2 балла**