

ВОПРОС-ОТВЕТ

Н.Н. Дурягина

Открытая Олимпиада по экономике проводится Вологодским научным центром Российской академии наук с 2009 года. За время проведения Олимпиады к ее участию было привлечено более 4800 талантливых школьников из регионов Российской Федерации, республик Беларуси и Казахстана. Участие в Открытой олимпиаде по экономике позволяет обучающимся значительно расширить свой кругозор, применить собственные знания, эрудицию и логическое мышление в нестандартной ситуации.

Предлагаем вашему вниманию подборку заданий очного тура Олимпиады 2017/18 уч. г. Полный перечень олимпиадных заданий вы можете найти на сайте <http://oonoc.vscs.ac.ru/info/targetsPreviousYears>.

ЗАДАЧА № 1. «СЕМЕЙНЫЙ БЮДЖЕТ» (5–6 КЛАСС, 10 БАЛЛОВ)

Семья Морозовых состоит из папы Ивана Александровича – инженера машиностроительного предприятия, мамы Светланы Васильевны – учительницы начальных классов, их сына Матвея – студента медицинского института и бабушки Нины Егоровны.

В семье Морозовых ведется регулярный письменный учет доходов и расходов. По итогам февраля 2018 года Иван Александрович получил заработную плату в размере 36582 руб. и премию в размере 5500 руб. Мама за февраль заработала 18630 руб. Сын Матвей получил стипендию 2000 руб. и оплату подработки в Городской поликлинике № 3 в размере 8490 руб. Бабушка Нина Егоровна с 2015 года вышла на пенсию, но подрабатывает гардеробщицей в городском

театре. В феврале она получила пенсию 9700 руб. и заработную плату в размере 5300 руб.

На имя Ивана Александровича в коммерческом банке «ДоходГарант» открыт банковский вклад. За февраль доход по вкладу в виде начисленных процентов составил 3606 руб. Также в феврале семья Морозовых участвовала в конкурсе «Лучшая семейная фотография» и заняла 3-е место, получив денежный приз в размере 5000 руб.

Согласно записанным чекам, в феврале 2018 года на продукты питания семья Морозовых потратила 33180 руб. Каждую субботу семья ужинала в городских кафе и потратила на это 10228 руб. Расходы на приобретение хозяйственных товаров и бытовой химии составили 5100 руб. Коммунальные платежи за

содержание 3-комнатной квартиры составили 7500 руб., оплата Домашнего ТВ и интернета – 1100 руб. Приобретение проездного для сына и бабушки обошлось соответственно в 900 и 550 руб. Затраты на приобретение топлива для автомобиля Renault Megan составили 12000 руб. На приобретение лекарственных средств было потрачено 3873 руб. Также мама Светлана Васильевна ходила на прием к стоматологу, что обошлось ей в 6177 руб. За поход в театр на пьесу Островского «Гроза» родители заплатили 2500 руб. В мар-

те в семье Морозовых приняли решение постепенно обновить кухонную утварь, и первым приобретением стал новый кухонный комбайн стоимостью 8999 руб.

1) Рассчитайте суммарные доходы (3 балла) и расходы (3 балла) семьи Морозовых за февраль 2018 года.

2) Определите размер месячного дохода на одного члена семьи Морозовых (2 балла).

3) Определите баланс (в руб.) семейного бюджета (1 балл) и охарактеризуйте его (1 балл).

Ответ:

1) Рассчитаем суммарные доходы (3 балла):

$$36582 + 5500 + 18630 + 2000 + 8490 + 9700 + 5300 + 3606 + 5000 = 94808 \text{ руб.}$$

Рассчитаем суммарные расходы (3 балла):

$$33180 + 10228 + 5100 + 7500 + 1100 + 900 + 550 + 12000 + 3873 + 6177 + 2500 = 83108 \text{ руб.}$$

2) Месячный доход на одного члена семьи (2 балла): $94808 / 4 = 23702$ руб.

3) Баланс (1 балл): $94808 - 83108 = 11700$ руб. Бюджет профицитный (или положительный) (1 балл).

ЗАДАЧА № 2. «ВЫБОР» (5–6 КЛАСС, 15 БАЛЛОВ)

В 2015 году профессор Власов поставил себе цель через 3 года приобрести автомобиль Kia Rio. В 2015 году данный автомобиль стоил 670 тыс. руб. Тогда (в 2015 году) у профессора уже была накоплена значительная сумма – 590 тыс. руб. Профессор Власов решил разместить средства в коммерческом банке «Промтехбанк», с которым он сотрудничает уже 15 лет. Ему предложили два варианта размещения средств:

1 – вложить всю сумму (590 тыс. руб.) на 3 года под 8% с ежегодной капитализацией средств, что предполагает начисление про-

центов на проценты. Другими словами, по завершении первого года проценты начисляются на начальную сумму вклада, по завершении второго года проценты начисляются уже на увеличенную сумму вклада и так до завершения срока вклада;

2 – вложить 580 тыс. руб. на 2 года под 10% с ежегодной капитализацией средств.

Какой вариант следует выбрать профессору Власову с учетом того, что, по прогнозам экспертов, цена автомобиля Kia Rio ежегодно возрастает на 3%?

Ответ:

1) Рассчитаем начисление процентов по вкладу при 1 варианте (5 баллов):

$$1 \text{ год: } 590000 + 590000 \times 0,08 = 637200 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } 637200 + 637200 \times 0,08 = 688176 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ год: } 688176 + 688176 \times 0,08 = 743230,08 \text{ руб.}$$

2) Рассчитаем начисление процентов по вкладу при 2 варианте (4 балла):

$$1 \text{ год: } 580000 + 580000 \times 0,1 = 638000 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ год: } 638000 + 638000 \times 0,1 = 701800 \text{ руб.}$$

3) Рассчитаем, насколько возрастает стоимость автомобиля ежегодно (5 баллов):

1 год: $670000 + 670000 \times 0,03 = 690100$ руб.

2 год: $6901000 + 690100 \times 0,03 = 710803$ руб.

3 год: $710803 + 710803 \times 0,03 = 732127,09$ руб.

Вывод (1 балл): Профессору Власову следует выбрать 1 вариант, т. к. за три года он сможет накопить 743230,08 руб., которых хватит на покупку автомобиля Kia Rio стоимостью 732127,09 руб.

ЗАДАЧА № 3. «КОГДА ФИНАНСЫ НЕ ПОЮТ РОМАНСЫ» (9 КЛАСС, 15 БАЛЛОВ)

Анна Степановна долгое время хранила в сейфе крупную сумму денег в размере S тыс. руб. и никак не решалась положить ее в банк под процент.

Однажды муж все-таки убедил ее открыть вклад в банке «Start+», в котором был на тот момент самый высокий в городе процент по вкладам (15%). Однако женщина решила не рисковать, разделила всю сумму в пропорции 3:4 и меньшую часть денег оставила дома в сейфе. Через год процентная ставка банковского вклада увеличилась в два раза, а

еще через год уменьшилась в 3 раза, что послужило для Анны Степановны поводом для закрытия счета.

1) Найдите, во сколько раз увеличилась общая сумма сбережений Анны Степановны за три года. Ответ округлите до сотых (10 баллов).

2) Какая сумма оказалась бы на счете Анны Степановны через два года, если бы первоначальные сбережения составляли 1400 тыс. руб. (5 баллов)?

Ответ:

1) Обозначим общую сумму накоплений за S тыс. руб., тогда $S = 3 + 4, 3S / 7$ – сумма, которую положили в сейф, а $4S / 7$ – сумма вклада (2 балла).

Найдем рост процентов по вкладу (5 баллов):

1 год: $4S / 7 + 4S / 7 \times 0,15 = 4S / 7 \times (1 + 0,15) = 4S / 7 \times 1,15$

2 год: $15\% \times 2 = 30\%$, $4S / 7 \times 1,15 \times 1,3$

3 год: $30\% / 3 = 10\%$, $4S / 7 \times 1,15 \times 1,3 \times 1,1$

Определим, во сколько раз увеличилась общая сумма сбережений Анны Степановны за три года (3 балла):

$(3S / 7 + 4S / 7 \times 1,15 \times 1,3 \times 1,1) / S = 9,578S / 7S = 1,37$

Таким образом, общая сумма накоплений Анны Степановны увеличилась в 1,37 раза.

2) Определим, какая сумма оказалась бы на счете Анны Степановны через два года, если бы первоначальные сбережения составляли 1400 тыс. руб. (5 баллов):

$4S / 7 \times 1,15 \times 1,3 = 4 \times 1400 / 7 \times 1,15 \times 1,3 = 1196$ тыс. руб.

Возможно аналогичное решение через x .

ЗАДАЧА № 4. «ЛЬГОТЫ И ДОТАЦИИ» (9 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

В рамках реализации новой социальной программы представители различных партий предложили ввести дополнительную материальную помощь на покупку лекарственных средств для пенсионеров.

Представители партии «Социалочка» предложили компенсировать пенсионерам 10% от суммы приобретенных лекарств из бюджета. Партия «Промышленники» высказывалась за дотации для сети аптек в размере

тех же 10%. Партия «Щедрая душа» предложила компенсировать затраты на лекарственные средства не только пенсионерам, но и многодетным семьям.

Рассчитайте все перечисленные случаи и определите, в каком из них пенсионеры получают наибольшую выгоду при покупке

лекарственных средств, а какой случай станет наиболее затратным для бюджета, если известно, что функция спроса на лекарства у пенсионеров имеет вид: $Q_d = 240 - 24P$; у многодетных семей: $Q_d = 120 - 20P$; а функция предложения на лекарства: $Q_s = 36P - 120$. Расчеты округляйте до сотых.

Ответ:

Рассчитаем равновесную цену и равновесное количество на рынке лекарственных средств для пенсионеров (3 балла):

$$\begin{aligned} Q_{d \text{ пенс.}} &= Q_s \\ 240 - 24p &= 36p - 120 \\ 60p &= 360 \\ p_e &= 6 \\ Q_e &= 96 \end{aligned}$$

Найдем размер льготы для пенсионеров. Для этого сначала рассчитаем равновесную цену и равновесное количество с учетом компенсации пенсионерам 10% от суммы приобретенных лекарств из бюджета (3 балла):

$$\begin{aligned} 240 - 24p \times (1 - 0,1) &= 36p - 120 \\ 240 - 21,6p &= 36p - 120 \\ 57,6p &= 360 \\ p^* &= 6,25 \\ Q^* &= 105 \end{aligned}$$

Таким образом, расходы бюджета составят (2 балла):

$$t \times p^* \times Q^* = 0,1 \times 6,25 \times 105 = 65,625$$

Найдем возможный размер дотаций для аптек (5 баллов):

$$\begin{aligned} 240 - 24p &= 36p \times (1 + 0,1) - 120 \\ 63,6p &= 360 \\ p^{**} &= 5,66 \\ Q^{**} &= 104,16 \\ t \times p^{**} \times Q^{**} &= 0,1 \times 5,66 \times 104,16 = 58,96 \end{aligned}$$

Определим размер компенсаций не только для пенсионеров, но и для многодетных семей. Для этого сначала найдем общий спрос (2 балла):

$$Q_{d \text{ пенс.}} + Q_{d \text{ мн.с.}} = 360 - 44p$$

Определим равновесную цену и равновесное количество с учетом компенсации 10% (3 балла):

$$\begin{aligned} 360 - 44p \times (1 - 0,1) &= 36p - 120 \\ -39,6p - 36p &= -120 - 360 \\ -75,6p &= -480 \\ p^{***} &= 6,35 \\ Q^{***} &= 108,6 \end{aligned}$$

Рассчитаем затраты бюджета (2 балла):

$$t \times p^{***} \times Q^{***} = 0,1 \times 6,35 \times 108,6 = 68,96$$

Таким образом, пенсионеры получают наибольшую выгоду при предоставлении дотаций аптекам (наименьшая равновесная цена 5,66). Самым затратным нововведением для государства станет предложение партии «Щедрая душа» (затраты составят 68,96).

ЗАДАЧА № 5. «ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ СЛАДОСТЕЙ» (9 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

В кондитерской «Сладкоежка» для производства выпечки используют 4 вида продуктов: муку (М), сахар (С), яйца (Я) и корицу (К). Возможности поставщиков кондитерской по доставке продукции для выпечки (муки, сахара, яиц и корицы) описываются кривой с уравнением $M^2 + C^2 + Я^2 + K^2 = 10000$. Кондитерская специализируется на производстве тортиков (x) и капкейков (y). В среднем для производства одного торта необходимо 3 единицы муки, 2 единицы сахара и 1 яйцо, а для производства одного капкейка – 1 единица муки, 1 единица сахара, 1 яйцо и 1 единица корицы.

1) Используя данные задачи, выведите уравнение кривой производственных возможностей кондитерской «Сладкоежка» в виде функции $y(x)$ (12 баллов).

2) Найдите максимальное число капкейков, которое сможет испечь кондитерская в рамках производственных возможностей (3 балла).

3) Сможет ли кондитерская при заданных условиях в рамках своих производственных возможностей приготовить срочный заказ на 30 тортиков? Ответ поясните (5 баллов).

Ответ:

Для изготовления x тортиков и y капкейков требуется $M = 3x + y$ единиц муки, $C = 2x + y$ единиц сахара, $Я = x + y$ яиц и $K = x + 0 + y$ единиц корицы.

Подставляем полученные выражения в кривую, описывающую возможности поставщиков, получаем:

$$(3x + y)^2 + (2x + y)^2 + (x + y)^2 + y^2 = 10000$$

$$9x^2 + 6xy + y^2 + 4x^2 + 4xy + y^2 + x^2 + 2xy + y^2 + y^2 = 10000$$

$$4y^2 + 12xy + 14x^2 = 10000$$

$$a = 4, b = 12x, c = 14x^2 - 10000$$

$$D = 144x^2 - 4 \times 4 \times (14x^2 - 10000) = 144x^2 - 224x^2 + 160000 = 160000 - 80x^2$$

Таким образом, получаем уравнение кривой производственных возможностей кондитерской:

$$y(x) = \frac{\sqrt{160000 - 80x^2} - 12x}{8} \quad (12 \text{ баллов})$$

2) Кондитерская сможет испечь максимальное число капкейков, если все производственные возможности будут задействованы только на производство капкейков, т. е. $x = 0$.

$$y(0) = \frac{\sqrt{160000 - 80 \times 0} - 12 \times 0}{8} = 400 / 8 = 50 \text{ капкейков} \quad (3 \text{ балла}).$$

3) Для того чтобы найти максимальные возможности кондитерской по тортикам, представим, что $y = 0$, тогда:

$$14x^2 = 10000$$

$$x^2 = 714,3$$

$$x = 26,7$$

Т. е. кондитерская не сможет выполнить срочный заказ на 30 тортиков, это за пределами ее производственных возможностей (5 баллов).

ЗАДАЧА № 6. «ЗАДАЧА «ОБМЕН РАВЛОНОВ НА ЕНГОНЫ» (9 КЛАСС, 25 БАЛЛОВ)

На острове Нимзисс расположены три города: Бравен, Сорвен и Рурвен. В каждом городе жители пользуются разными монетами: в Бравене – Енгонами, в Сорвене – Дувлонами, а в Рурвене – Равлонами.

Начинающий финансист Томми живет в Рурвене, однако через год он собирается поехать в Бравен, поэтому он хотел бы превратить свою 1000 Равлонов (которые ему удалось накопить уже к текущему моменту) в Енгоны, причем Енгонов через год он хотел бы получить как можно больше.

Сам обмен можно произвести прямо сейчас по следующим курсам: 1 Енгон можно продать за 40 Равлонов или 4,5 Дувлона, а купить его можно за 50 Равлонов или 5 Дувлонов; 1 Дувлон можно продать за 10 Равлонов, а купить за 12 Равлонов. Жизнь на острове Нимзисс течет неспешно и размеренно, а посему жители острова точно зна-

ют, какие изменения стоит ждать через год. Так, Томми известно, что через год: 1 Енгон можно будет продать за 36 Равлонов или 3 Дувлона, а купить его можно будет за 40 Равлонов или 4,5 Дувлона; 1 Дувлон можно будет продать за 12 Равлонов, а купить за 15 Равлонов.

Банк Рурвена предлагает открыть вклады в разных монетах сроком на один год со следующим начислением процентов: по вкладам в Равлонах – 25% годовых, в Дувлонах – 20% годовых, а в Енгонах – 50% годовых.

Помогите Томми разработать схему, с помощью которой ему удалось бы накопить максимальную сумму в Енгонах через год, а также определите эту сумму (необходимо указать в решении, в каком порядке следует производить обмен одних монет на другие и стоит ли пользоваться вкладами в Банке Рурвена).

Ответ:

Составим таблицы обменных курсов для текущего момента:

Монета	Равлон (R)		Дувлон (D)	
	покупка	продажа	покупка	продажа
Енгон (E)	40	50	4,5	5
Дувлон (D)	10	12		

и через год:

Монета	Равлон (R)		Дувлон (D)	
	покупка	продажа	покупка	продажа
Енгон (E)	36	40	3	4,5
Дувлон (D)	12	15		

Определим количество монет каждого вида, которое можно получить из одной монеты каждого вида при однократном обмене в начале:

$$1E \rightarrow 40R; 1E \rightarrow 4,5D; 1D \rightarrow 10R; 1D \rightarrow \frac{1}{5}E; 1R \rightarrow \frac{1}{50}E; 1R \rightarrow \frac{1}{12}D$$

Сопоставим результаты прямого обмена с обменом через промежуточную монету:

$$1R \rightarrow \frac{1}{50}E \rightarrow \frac{1}{50}4,5D = \frac{9}{100}D > \frac{1}{12}D; \quad 1R \rightarrow \frac{1}{12}D \rightarrow \frac{1}{12} \frac{1}{5}E = \frac{1}{60}E < \frac{1}{50}E$$

Можно заметить, что обмен через промежуточную монету для перевода в Дувлоны оказывается выгоднее, чем прямой, а вот для Енгонов выгоднее прямой.

Аналогично через год получим следующие возможности для прямого обмена:

$$1E \rightarrow 36R; \quad 1E \rightarrow 3D; \quad 1D \rightarrow 12R; \quad 1D \rightarrow \frac{2}{9}E; \quad 1R \rightarrow \frac{1}{40}E; \quad 1R \rightarrow \frac{1}{15}D$$

Тогда с учетом промежуточных обменов получим:

$$1D \rightarrow 12R \rightarrow 12 \cdot \frac{1}{40}E = \frac{3}{10}E > \frac{2}{9}E; \quad 1R \rightarrow \frac{1}{15}D \rightarrow \frac{1}{15} \frac{2}{9}E = \frac{2}{135}E < \frac{1}{40}E$$

Следовательно, Дувлоны выгоднее переводить в Енгоны с промежуточным обменом на Равлоны.

Услугами банковских вкладов выгоднее пользоваться, чем не пользоваться, поскольку при наличии выигрыша отсутствуют дополнительные риски.

У Томми есть 3 стратегии:

1. Положить под проценты исходную сумму в Равлонах, а через год обменять их на Енгоны.
2. Обменять Равлоны на Енгоны сразу же, а затем положить Енгоны под проценты и через год иметь сумму с процентами.
3. Конвертировать Равлоны в Дувлоны, которые положить под проценты, а через год перевести их в Енгоны.

Все обменные операции предполагается совершать по самому выгодному обменному курсу (возможно с промежуточным обменом).

Схема (стратегия)	Сумма, попадающая на вклад	Сумма после начисления процентов	Итоговая сумма в Енгонах
RRE (1)	1000	1250	31,25
REE (2)	20	30	30
RDE (3)	90	108	32,4

Очевидно, что наиболее выгодным является использование схемы 3. Для ее реализации Томми должен делать следующее:

1. Все имеющиеся Равлоны обменять на Енгоны ($1000 / 50 = 20$), а полученные Енгоны обменять на Дувлоны ($20 \times 4,5 = 90$), которых Томми получит 90.
2. Положить Дувлоны на вклад и через год забрать $90 \times 1,2 = 108$ Дувлонов.
3. Обменять все Дувлоны на Равлоны ($108 \times 12 = 1296$), а затем Равлоны на Енгоны ($1296 / 40 = 32,4$).

Схемы с большим числом промежуточных обменов положительного эффекта не дадут, так как для предложенных обменных курсов любая схема вида $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$ дает в итоге $0,9A$ (для любого периода).

ЗАДАЧА № 7. «ШОКОЛАДНАЯ ФАБРИКА» (10–11 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Для того чтобы открыть свою шоколадную фабрику, Вилли Вонка 23 февраля 1970 года взял в банке «Gold 111» кредит K млн \$ на 13 месяцев. Условия предоставления кредита были следующими:

24-го числа каждого месяца банк начислял 20% на оставшуюся сумму долга;

Вилли не позднее 31-го числа каждого месяца должен был внести транш (ежемесячный платеж);

1-го числа каждого месяца долг становился меньше на одну и ту же сумму по сравнению с 1-м числом предыдущего месяца.

20 июня на фабрике случилась поломка оборудования по производству шоколада, на ремонт которого немедленно потребовались денежные средства. Тогда Вилли обратился

в этот же банк с предложением выдать ему денежные средства в размере S тыс. \$ в обмен на 17000 золотых купонов, за которые банк через три дня при продаже мог бы получить сумму в три раза больше, чем S . Банк принял предложение и 23 июня зачислил в пользу долга по кредиту Вилли $1/3$ часть полученной прибыли от продажи всех золотых купонов.

Опишите схему начисления и оплаты кредита (10 баллов) и найдите, сколько составляла сумма долга по кредиту на 25 июня 1970 года после зачисления банком $1/3$ части прибыли от продажи золотых купонов, если $K = 10000$ млн \$, $S = 9000$ тыс. \$, а ежемесячные выплаты по кредиту составляли 1000 млн \$? (10 баллов).

Ответ:

K – сумма кредита (млн \$), $r = 20\%$, n – сумма ежемесячного платежа.

$$p = \left(1 + \frac{r}{100}\right) = 1 + 0,2 = 1,2$$

№	Месяц	Сумма долга после начисления %	Сумма долга после выплаты обязательного ежемесячного платежа
1	февраль	Kp	$Kp - n = 1,2K - n$
2	март	$Kp^2 - np$	$Kp^2 - np - n = 1,44K - 2,2n$
3	апрель	$Kp^3 - np^2 - np$	$Kp^3 - np^2 - np - n = 1,728K - 3,64n$
4	май	$Kp^4 - np^3 - np^2 - np$	$Kp^4 - np^3 - np^2 - np - n = 2,0736K - 5,368n$

За верно построенную схему – 10 баллов.

$3S$ – сумма, которую получил банк от продажи золотых купонов.

$3S - S = 2S$ (тыс. \$) – прибыль от продажи купонов (2 балла).

$1/3 \times 2S$ (тыс. \$) = (млн \$) – банк зачел в пользу кредита Вилли 23 июня (2 балла).

$$2,0736K - 5,368n - \frac{2S}{3000} = 2,0736 \times 10000 - 5,368 \times$$

$$\times 1000 - \frac{2 \times 9000}{3000} = 20736 - 5368 - 6 = 15362 \text{ (млн \$) – долг по кредиту на 23 июня (4 балла).}$$

$15362 \times 1,2 = 18434,4$ (млн \$) – долг на 25 июня (2 балла).

ЗАДАЧА № 8. «МИШКИ И ЗАЙЧИКИ» (10–11 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Жил-был в городе V. жадный кукольник, который очень любил деньги. Чтобы их зарабатывать, ему приходилось много трудиться. В своей мастерской он шил плюшевых мишек и зайчиков, а затем продавал их на городском рынке за 2 и 3 серебряные монеты соответственно.

Для изготовления игрушек мастеру требовались следующие материалы: бархат, пуговицы и позолоченные нитки. Так, на одного мишку или зайчика необходимо было потратить 1 м² бархата. В чулане кукольника на тот момент лежало бархатное полотно

квадратной формы площадью 100 м². Для изготовления одного мишки требовалось 6 пуговиц, а для изготовления зайчика – 3. В старой резной шкатулке на тот момент накопилось 360 пуговиц. И, наконец, для пошива одного плюшевого мишутки требовался 1 м позолоченной нити, а для зайчика – 2 м. В распоряжении мастера на данный момент было целых 120 м такой нитки.

Какую максимальную сумму серебряных монет сможет заработать кукольник при данных условиях? Сколько игрушек он сможет сшить, используя те ресурсы, которыми располагает?

Ответ:

Пусть x – мишки (шт.), а y – зайчики (шт.), тогда функция выручки примет вид:

$$TR = 2x + 3y \rightarrow \max \quad (2 \text{ балла})$$

Теперь согласно условию выставим ограничения:

$$\begin{cases} x + y \leq 100 & \text{— ограничение по бархату.} \\ 6x + 3y \leq 360 & \text{— ограничение по пуговицам.} \\ x + 2y \leq 120 & \text{— ограничение по ниткам.} \end{cases}$$

$x \geq 0, y \geq 0$ – ответ должен быть неотрицательным, ответ для переменных должен быть целым числом (3 балла).

Для того чтобы найти точку (отрезок, луч, прямую) или их отсутствие в пространстве, в котором находится область допустимых решений, построим графики целевой функции $2x + 3y$. Для того чтобы определить, чему она равна, возьмем крайние возможные значения на осях двумерной декартовой системы координат, при которых выпуск одного из видов продукции отсутствует. $x = 60, y = 0$. Подставим в функцию $2x + 3y$:

$$2 \times 60 + 3 \times 0 = 120$$

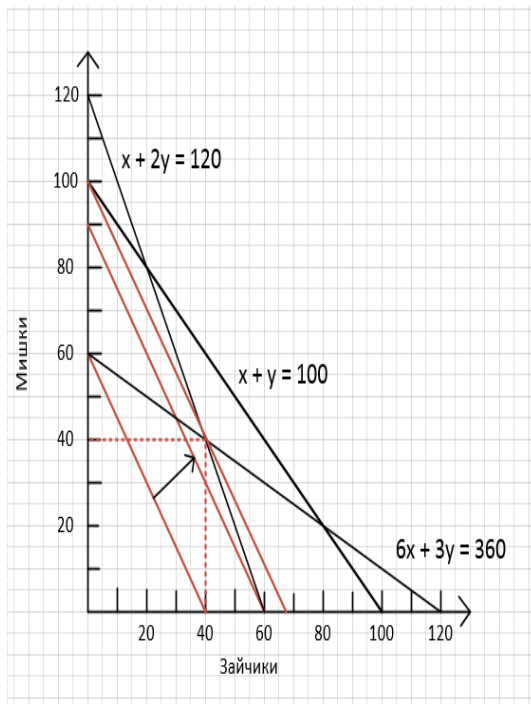
При данной выручке возможно $y = 40$ при $x = 0$. Через две полученные точки проводим кривую.

Аналогично с $y = 60, x = 0$:

$$2 \times 0 + 3 \times 60 = 180, x = 90, y = 0.$$

Если построить эти 2 прямые на одном рисунке, то можно увидеть, что они параллельны друг другу. Аналогичная ситуация будет прослеживаться и с другими прямыми, построенными по этой функции при других значениях переменных. При этом следует отметить: чем больше значение целевой функции, тем правее оказывается прямая, построенная по ней.

График и пояснения либо подробные пояснения – 10 баллов. Возможно пояснение через



построение общей КПВ. Без пояснений и графика решение не засчитывается. Решение подбором и верный ответ – 5 баллов.

Данную прямую необходимо в нашем случае до тех пор смещать вправо, пока она не будет пересекаться с единственно возможной границей, после которой решения уже не будет. Такой точкой является пересечение прямых $6x + 3y = 360$ и $x + 2y = 120$

Построим систему уравнений:

$$-9y = -360$$

$$\begin{cases} 6x + 3y = 360 \\ x + 2y = 120 \end{cases}$$

$$y = 40,$$

тогда $x = 40$ (3 балла)

Найдем максимальную выручку:

$$2 \times 40 + 3 \times 40 = 200$$

Ответ: 40 мишек, 40 зайчиков, максимальная прибыль – 200 монет (2 балла).

ЗАДАЧА № 9. «ЭЛИКСИР СЧАСТЬЯ» (10–11 КЛАСС, 25 БАЛЛОВ)

Замечательная страна «Лигурия» расположена на удаленном горном плато. В этой стране никогда не строили дороги, поскольку всегда можно было проехать из любого пункта до любого другого пункта по прямой. Есть в «Лигурии» глубокое «Чистое» озеро с живой водой, в 10 км на восток от него расположено «Черное» озеро с мертвой водой, а в 6 км на

восток и в 8 км на север от «Чистого» озера расположен город «Лигур». Маг Мешалкинс нашел у себя на чердаке агрегат, который позволяет смешать литр живой воды с литром мертвой воды и выделить концентрат в объеме один литр эликсира счастья. Сам эликсир хорошо продается на совершенно конкурентном рынке города «Лигур».

1) Постройте функцию общих издержек Мешалкинса, связанных с производством и реализацией эликсира счастья, если издержки по работе агрегата задаются функцией $C(Q) = Q^2 + 10Q$, где $C(Q)$ – затраты в золотых монетах, а Q – объем изготовленного эликсира счастья в литрах. Кроме того, у Мешалкинса есть транспортные расходы по доставке:

- живой воды: $3L^2$ золотых монет за каждый литр живой воды, перевезенный на расстояние L от «Чистого» озера до агрегата;
- мертвой воды: $2L^2$ золотых монет за каждый литр мертвой воды, перевезенный на расстояние L от «Черного» озера до агрегата;
- эликсира счастья: $5L^2$ золотых монет за каждый литр эликсира, перевезенный на расстояние L от агрегата до города «Лигур».

Мешалкинс может расположить свой агрегат в любой точке плато и перевозить ингредиенты и эликсир по кратчайшему расстоянию. При этом постоянные издержки Мешалкинса составляют 5000 золотых монет (10 баллов).

2) Какую максимальную прибыль может получить Мешалкинс, если эликсир счастья

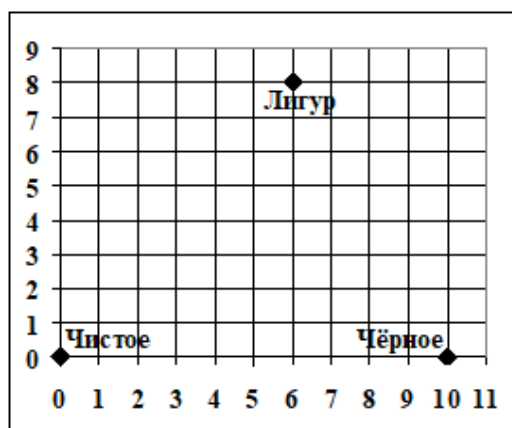
продается на конкурентном рынке «Лигура» по 500 золотых монет за литр (5 баллов).

3) К Мешалкинсу пришел странник и предложил ему купить старинную книгу, в которой содержится заклинание, превращающее в обыкновенную воду эликсир счастья у всех продавцов, кроме Мешалкинса. Какую наибольшую сумму можно заплатить магу за книгу, если спрос жителей «Лигура» на эликсир задается уравнением $Q = 1050 - 0,5P$, где Q – объем спроса в литрах, а P – цена в золотых монетах за литр эликсира? Определите цену литра эликсира счастья и объем его потребления в «Лигуре», если Мешалкинс использует заклинание (5 баллов).

4) Дух «Чистого» озера узнал о том, что Мешалкинс использовал заклинание, и решил увеличить количество золотых монет в своей сокровищнице. Для этого он назначает цену на 1 литр живой воды в размере k золотых монет, а Мешалкинс, зная эту цену, выбирает объем производства эликсира счастья. Помогите духу «Чистого» озера выбрать наилучшую цену k , чтобы максимально увеличить количество золотых монет. Чему будет равна прибыль Мешалкинса, если за заклинание он заплатил ровно пятую часть от наибольшей суммы (пункт В) (5 баллов)?

Ответ:

1) Изобразим озера и «Лигур» в системе координат:



Нужно выбрать место расположения агрегата (точку (x, y)), в котором транспортные издержки на 1 литр эликсира счастья

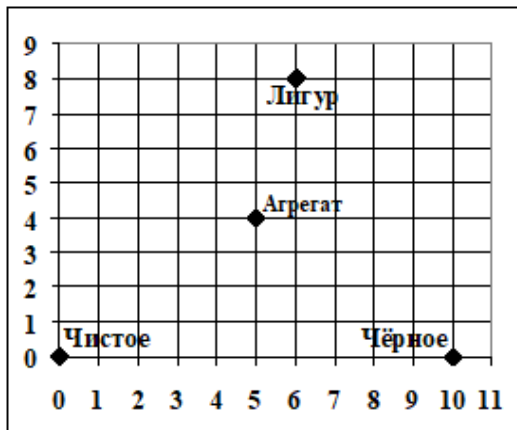
$$C_{tr}(x, y) = 3(x^2 + y^2) + 2((x - 10)^2 + y^2) + 5((x - 6)^2 + (y - 8)^2)$$

будут минимальными.

Раскроем скобки и приведем подобные слагаемые, в результате получим:

$$C_{tr} = 10x^2 - 100x + 10y^2 - 80y + 700.$$

Поскольку функция $C_{tr}(x)$ при каждом фиксированном y является параболой, ветви которой направлены вверх, то ее минимум расположен в вершине, а значит $x = 5$. Аналогично $C_{tr}(5, y)$ является параболой, ветви которой направлены вверх, и ее минимум расположен в вершине, а значит $y = 4$. $C_{tr}(5, 4) = 290$.



С учетом постоянных затрат и издержек по работе агрегата и альтернативных затрат Мешалкинса по повышению урожайности земли получим:

$$TC(Q) = Q^2 + 10Q + C_{tr} Q + 20Q + FC = Q^2 + 10Q + 290Q + 20Q + 5000$$

$$TC(Q) = Q^2 + 320Q + 5000 \text{ (10 баллов)}$$

2) Максимизируем функцию прибыли:

$$\pi_1 = PQ - NC(Q) = 500Q - Q^2 - 320Q - 5000 = -Q^2 + 180Q - 5000$$

Это парабола, ветви которой направлены вниз, а значит, она имеет максимум в вершине. Тогда $Q^* = -180 / -2 = 90$ литров.

$$\pi_1(90) = -90^2 + 180 \cdot 90 - 5000 = 3100 \text{ золотых монет (5 баллов).}$$

3) Если Мешалкинс использует закливание, то он может стать монополистом на рынке эликсира счастья в городе «Лигур». Выразим из функции спроса цену: $P = 2000 - 2Q$

Тогда функция прибыли мага примет вид:

$$\pi_2 = PQ - TC(Q) = (2000 - 2Q)Q - Q^2 - 320Q - 5000 = -3Q^2 - 1680Q - 5000$$

Это парабола, ветви которой направлены вниз, а значит, она имеет максимум в вершине. Тогда $Q^* = -1680 / -6 = 280$ литров, а $P^* = 1440$ золотых монет.

π_2 золотых монет. Мешалкинсу следует покупать книгу, если ее цена будет меньше суммарного дополнительного дохода с учетом временной стоимости денег. Ежегодный прирост прибыли составляет:

$$230200 - 3100 = 227100 \text{ золотых монет ежегодно.}$$

Тогда текущая стоимость бесконечного денежного потока дополнительной прибыли от продажи эликсира счастья будет равна:

$$\frac{227100}{1,06} + \frac{227100}{1,06^2} + \frac{227100}{1,06^3} + \frac{227100}{1,06^4} + \dots = \frac{227100}{0,06} = 3785000$$

Значит, Мешалкинсу стоит платить за книгу не более 3785000 золотых монет (5 баллов).

4) Если дух назначит цену за литр живой воды k золотых монет, то полные издержки Мешалкинса составят:

$$TC(Q) = Q^2 + (320 + k)Q + FC$$

Функция прибыли Мешалкинса примет вид:

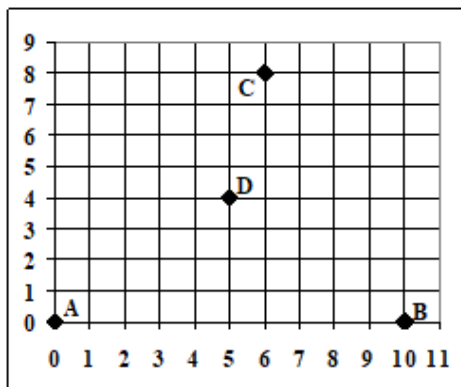
$$\pi_3 = (2100 - 2Q)Q - Q^2 - (320 + k)Q - FC = -3Q^2 + (1680 - k)Q - FC$$

Это парабола, ветви которой направлены вниз, а значит, она имеет максимум в вершине. Тогда $Q^* = (-1680 + k) / -6 = 280 - 1/6k$ литров.

В этом случае дух получит $kQ^* = 280k - 1/6k^2$ монет. Эта функция также является параболой, ветви которой направлены вниз, а значит, она имеет максимум в вершине.

$$k^* = -280 / (-1/3) + 840$$

Тогда $Q^* = 140$ литров, $k^*Q^* = 840 \cdot 140 = 117600$ золотых монет (5 баллов).



СИТУАЦИЯ № 1. О ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОМПАНИЯХ (5–6 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Приходя в магазин, мы встречаемся с товарами различных брендов, многие из них отличаются ценой, упаковкой, качеством и количеством рекламы и другими качествами, характеризующими конкурирующие товары. Мало кто знает, что зачастую эти товары производятся одной транснациональной корпорацией (ТНК), т. е. компанией, владеющей производственными подразделениями в нескольких странах.

На рисунке Вы можете видеть бренды американской компании Mars, которые продаются в России и странах СНГ.



- 1) Объясните, почему транснациональные корпорации нацелены на выпуск товаров под различными товарными брендами (можно объяснить на примере ТНК Mars, 10 баллов)?
- 2) Почему транснациональные корпорации искусственно создают конкуренцию между своими товарами/брендами (можно объяснить на примере ТНК Mars, 10 баллов)?

Ответ:

- 1) Варианты ответа: большинство ТНК образовано путем слияния более мелких компаний, поэтому успешные бренды поглощенной компании сохраняются. Стратегия поведения, когда компания создает различные бренды, выбирается ТНК для того, чтобы охватить как можно большую долю рынка, учесть пожелания самых различных целевых групп потребителей в зависимости от их возраста, достатка, места проживания, эстетических предпочтений, что выражается в цене, упаковке, рекламе. То есть они пытаются создать узнаваемые продукты в разных ценовых категориях и для разных людей. Так, батончики Сникерс, Баунти, Марс в большей степени нацелены на детей и молодежь, а конфеты и шоколад Дав и Коркунов – на взрослых и обеспеченных людей и т. д. Кроме того, конфеты Коркунов – это бренд, который появился, когда ТНК Mars вышла на рынок СНГ и изучила менталитет и предпочтения жителей бывшего СССР (10 баллов).
- 2) Создание эффекта конкуренции между товарами/брендами стимулирует потребление, создается эффект того, что это товары различных компаний, которые борются за потребителя с помощью хорошей рекламы, цены или качества товара (10 баллов).

СИТУАЦИЯ № 2. «КОНДИТЕРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО» (7–8 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Виолетта еще со школы мечтала о собственном ресторанчике. Она хорошо училась, поступила в университет, прошла несколько стажировок в ведущих ресторанах города, накопила первоначальный капитал и решила открыть свое маленькое кафе. Правда Виолетта рассудила, что начинать нужно с малого, поэтому в ее кафе посетителям предлагались только пирожные, кофе и чай. Виолетта арендовала небольшое помещение в центре города, разместила наружную рекламу и рекламное сообщение на радио, наняла четырех официанток и двух кондитеров для работы в две смены с фиксированной оплатой труда. Поскольку она в совершенстве знала бухгалтер, то бухгалтерию решила вести сама. Она также нашла поставщика необходимых для изготовления пирожных ингредиентов, закупила необходимое оборудование. И, наконец, настал долгожданный день – кафе Виолетты открылось.

Бывшая одноклассница Виолетты – Кристина – тоже решила заняться бизнесом и стала печь пирожные на дому и доставлять их заказчикам на собственном автомобиле. Изготовлением пирожных она занималась сама, а бухгалтерию вел ее муж. Кристина не была зарегистрирована как ИП и рекламировала свои услуги только в социальных сетях через знакомых, расши-

ря таким способом клиентскую базу. Ингредиенты для пирожных она покупала в обычном супермаркете.

1. Перечислите, какие постоянные и переменные издержки несет бизнес каждой из девушек? У кого из них издержек больше и почему (5 баллов)?
2. Как для Виолетты изменится величина издержек, если она переведет всех работников кафе на сдельную оплату труда? Будет ли это выгодно ей (2 балла)?
3. Окажет ли влияние рост цен на бензин на бизнесе девушек (3 балла)?
4. У кого, на ваш взгляд, цены на пирожные выше и почему? От чего это зависит (5 баллов)?
5. Какие преимущества с позиции оценки постоянных и переменных издержек в бизнесе есть у каждой из девушек (5 баллов)?

Ответ:

В ответе оценивается способность разделять понятия переменных и постоянных издержек, находить связь между экономическими процессами, а также креативность мышления.

1. Безусловно, у Виолетты издержек больше, чем у Кристины. Постоянные издержки Виолетты: арендная плата за помещение, зарплата работникам, налоги, коммунальные услуги (электроэнергия и т. д.). К переменным издержкам можно отнести затраты на ингредиенты для пирожных, чай и кофе, затраты на рекламу, покупку ингредиентов, оборудования (5 баллов).

У Кристины постоянные издержки практически отсутствуют, т. к. она работает на дому, и те же коммунальные услуги можно отнести к переменным издержкам, поскольку, к примеру, количество потребляемой воды, энергии зависит от объема производимой продукции. К переменным издержкам Кристины относятся также расходы на ингредиенты для производства пирожных и затраты на бензин.

2. Если Виолетта переведет работников кафе на сдельную оплату труда, то издержки будут уже не постоянные, а переменные, с точки зрения ведения бизнеса, ей это будет выгодно (2 балла).

3. Рост цен на бензин окажет более существенное влияние на бизнес Кристины, поскольку она доставляет свою продукцию клиентам сама. Также вероятно, что вследствие роста цен на бензин вырастут цены и на ингредиенты для пирожных у поставщиков (3 балла).

4. Поскольку размер постоянных и переменных издержек выше у Виолетты, то, вероятнее всего, и цены у нее окажутся выше. Однако цена на пирожные зависит не только от затрат, поскольку на нее влияют и другие факторы (к примеру, ценность товара (пирожные Кристины могут позиционироваться как hand-made и стоить дороже) или цена на бензин может вырасти, и, соответственно, стоимость затрат на доставку пирожных Кристины увеличится, а отсюда и цена на них) (5 баллов).

5. Здесь ответы могут быть различны. В основном у Виолетты: размер предприятия больше – объем производства больше – прибыль больше. Также она закупает ингредиенты у поставщиков, в отличие от Кристины, соответственно, цена закупки меньше, чем в розничных магазинах. У Кристины – отсутствие постоянных издержек, однако объем производства не существенен. К тому же для нее имеется вероятность возникновения проблем с законом (5 баллов).

СИТУАЦИЯ № 3. «ВОСТОК – ДЕЛО ТОНКОЕ» (9 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Компания X занимается продвижением организаций малого и среднего бизнеса за рубежом. Однажды к руководству компании обратился предприниматель Джордж, который создает юмористические фото-календари с изображением животных, имеющие большой спрос в западных странах. Окрыленный успехом, Джордж решил продавать продукты своего творчества и в другие регионы. Создав очередную серию таких календарей с изображением обезьян в смешных позах и необычных ситуациях, он выяснил, что в подавляющем большинстве восточных стран (особенно в Индии и Китае) его юмор был не понят, а в некоторых разразился большой скандал. Отказавшись от изображения обезьян, Джордж попытался продать серию календарей с другими животными, однако и в этом случае продажи были крайне незначительными. Джордж был крайне удивлен, но не отступил от своей идеи и решил выяснить причины провала на восточном рынке, обратившись в Компанию X.

1) Какие, на Ваш взгляд, ошибки допустил Джордж при выборе зарубежного рынка? Назовите не менее двух (5 баллов).

2) Какой информации, на Ваш взгляд, не хватило Джорджу для продвижения его продукции на зарубежном рынке (10 баллов).

3. Какой способ получения необходимой информации Вы могли бы предложить (5 баллов)?

Ответ:

Пояснение: ответы на вопросы могут варьироваться, но главное – это понимание сути исследуемого явления.

1) Основной ошибкой стало незнание отличий в культуре и ментальности жителей западных и восточных стран. Во многих восточных регионах обезьяны являются священными животными, к которым относятся с большим уважением. Таким образом, юмористическая составляющая продукции Джорджа была воспринята диаметрально противоположным образом. Вторая ошибка заключается в недостаточной изученности Джорджем спроса и предложения на данную продукцию в соответствующем сегменте восточного рынка вне зависимости от ее содержательной части (5 баллов).

2) Джорджу не хватило информации по двум основным направлениям: содержательной части (выбор животного и стилистики юмора) и оценке спроса/предложения на данный товар на зарубежном рынке. Получение информации по первому направлению должно производиться путем поиска уже накопленного массива информации о культурных и ментальных особенностях жителей Востока. Информация по второму направлению должна собираться уже в более прикладном ключе: изучение спроса и предложения на аналогичные товары в соответствующем сегменте зарубежного рынка. Фактически Джорджа ожидал провал даже в том случае, когда было выбрано другое животное для календаря по причине отсутствия спроса либо перенасыщенности рынка предложением аналогичных товаров. Однако он не знал об этом и продолжал предлагать свой товар, меняя только содержательную составляющую (10 баллов).

3) В качестве способов сбора информации для Джорджа можно предложить два основных: вторичный анализ данных (нормативные документы, статистика, обзоры рынка, информация в журналах и сети Интернет) и проведение полевых исследований (социологический опрос, целью которого является оценка потребительских предпочтений). С учетом того, что Джордж работает в одиночку, наиболее предпочтительным является первый вариант, т. к. проведение социологического опроса является достаточно затратным методом с точки зрения времени и финансов (5 баллов).

СИТУАЦИЯ № 4. «ПАРАДОКС» (10–11 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

По состоянию на 1 июля 2017 года минимальный размер оплаты труда (далее – МРОТ) в России достиг 7800 рублей, а величина прожиточного минимума трудоспособного населения составила 11160 рублей. Из этого следует, что государственные гарантии по оплате труда не обеспечивают нормальное функционирование организма человека и сохранение его здоровья. Подобная ситуация представляет собой уникальное явление в социальной сфере, когда работник, имеющий стабильный трудовой доход, находится за чертой бедности.

По словам председателя Правительства РФ О.Ю. Голодец, численность данной категории населения в стране превышает 5 млн человек.

Новый Федеральный закон должен несколько улучшить текущее положение дел: начиная с 1 января 2019 года МРОТ будет приравнен к уровню прожиточного минимума.

1) Объясните, что такое МРОТ. Зачем МРОТ устанавливается на государственном уровне (5 баллов)?

2) В российской практике отсутствует единая точка зрения на МРОТ. Существуют как сторонники, так и противники его повышения. Как вы считаете, каким должен быть МРОТ в России? Свою позицию обоснуйте, используя не менее 3 тезисов о положительном/отрицательном эффекте МРОТ (15 баллов).

Ответ:

1) МРОТ – гарантируемый государством размер месячной заработной платы за труд неквалифицированного работника, полностью отработавшего норму рабочего времени при выполнении простых работ в нормальных условиях труда (ст. 129 ТК РФ).

МРОТ – установленный минимум оплаты труда в час, день или месяц, который работодатель может (должен) платить своему работнику и за который работник может законно продать свой труд (Minimum Wage Fixing Convention, 1970).

Основная функция МРОТ заключается в регулировании оплаты труда, обеспечении достойных условий жизни для низкоквалифицированных работников. Кроме того, МРОТ служит критерием при определении размеров пособий по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, а также для иных целей обязательного социального страхования (5 баллов).

2) Возможные аргументы при обосновании отрицательного эффекта от повышения МРОТ:

- может привести к повышению уровня безработицы из-за сокращения низкооплачиваемых рабочих мест;
- может нанести урон бизнесу вследствие роста издержек на труд;
- может способствовать росту цен на товары и услуги;
- может спровоцировать «переток» части работодателей в неформальный сектор экономики;
- может усилить нагрузку на бюджет.

Возможные аргументы при обосновании положительного эффекта от повышения МРОТ:

- может способствовать снижению неравенства по заработной плате;
- может привести к повышению уровня и качества жизни населения;
- может повысить мотивацию работников к более производительному труду;
- может снизить социальные расходы государства;
- может стимулировать повышение потребительского спроса (15 баллов).

СИТУАЦИЯ № 5. «ИНФЛЯЦИЯ» (10–11 КЛАСС, 20 БАЛЛОВ)

Долгое время россияне жили в условиях переходной экономики – от плановой к рыночной. Переход сопровождался различными эффектами, в том числе высокой инфляцией. По мере завершения экономической трансформации начала снижаться и связанная с ней инфляция.

По данным Федеральной службы государственной статистики, годовой темп инфляции в России составил 5,4% по итогам 2016 года и 4% по итогам 2017 года. В то же время результаты опросов населения свидетельствуют о том, что их личные индексы потребительских цен оцениваются на уровне выше 10% годовых.

1) Что такое инфляция? Какие виды инфляции вы знаете? Ответ поясните и проиллюстрируйте примерами (8 баллов).

2) Как вы думаете, почему ощущения россиян об уровне инфляции существенно выше официальных данных? Свой ответ поясните не менее чем 3 аргументами (12 баллов).

Ответ:

1) Инфляция – чрезмерное увеличение количества обращающихся в стране бумажных денег, вызывающее их обесценение (2 балла).

В зависимости от темпов (скорости протекания) выделяют следующие виды инфляции:

- Ползучая (умеренная) – рост цен не более 10% в год. Сохраняется стоимость денег, контракты подписываются в номинальных ценах.
- Галопирующая (скачкообразная) – рост цен от 10–20 до 50–200% в год. В контрактах начинают учитывать рост цен, население вкладывает деньги в материальные ценности. Инфляция трудно управляемая, часто проводятся денежные реформы. Данные изменения свидетельствуют о больной экономике, ведущей к стагнации, то есть к экономическому кризису.
- Гиперинфляция – рост цен более 50% в месяц. Годовая норма более 100%. Благосостояние даже обеспеченных слоев общества и нормальные экономические отношения разрушаются. Неуправляемая и требует чрезвычайных мер. В результате гиперинфляции производство и обмен останавливаются, снижается реальный объем национального производства, растет безработица, закрываются предприятия и происходит банкротство.
- Наиболее высокий из всех известных уровень гиперинфляции наблюдался в Венгрии (август 1945 года – июль 1946 года), когда уровень цен за год вырос в $3,8 \cdot 10^{27}$ раз при среднемесячном росте в 198 раз.
- В зависимости от характера проявления различают следующие виды инфляции:
- Открытая – положительный рост уровня цен в условиях свободных, нерегулируемых государством цен.
- Подавленная (закрытая) – усиление товарного дефицита в условиях жесткого государственного контроля за ценами.
- В зависимости от причин, вызывающих инфляцию, выделяют:
 - Инфляцию спроса
 - Инфляцию издержек
 - Структурную и институциональную инфляцию
 - Прочие виды инфляции:
- Сбалансированная – цены разных товаров меняются в одинаковой степени и одновременно.
- Несбалансированная – цены на товары растут неодинаково, что может привести к нарушению ценовых пропорций.

- Ожидаемая – позволяет предпринять меры защиты. Обычно рассчитывается государственными органами статистики.
- Неожидаемая.
- Импортируемая – развивается под воздействием внешних факторов.

Перечислены виды инфляции – 3 балла

Приведены примеры инфляции – 3 балла

2) Возможные варианты ответа на вопрос «Почему ощущения россиян об уровне инфляции существенно выше официальных данных?».

Во-первых, историческая причина: действует историческая память. Россияне довольно долго жили в условиях высокой инфляции.

Во-вторых, психологическая причина: население в большей степени замечает рост цен на товары, нежели их неизменность.

В-третьих, существует тенденция к снижению доходов населения. Многие потребители не разделяют эти эффекты: рост цен и ухудшение благосостояния. Поэтому, когда потребители ощущают снижение благосостояния, они могут подумать, что это из-за высокой инфляции.

В-четвертых, индекс потребительских цен (инфляция) учитывает изменение цен как на товары ежедневного пользования, так и на товары длительного пользования. А товары длительного пользования (автомобиль, квартира, бытовая техника и т. д.) имеют более низкие темпы инфляции. Такие товары потребители не покупают каждый день. А каждый день они покупают товары, которые быстрее изменяются в своей стоимости. Поэтому ощущается, что инфляция выше и в целом по всем товарам и услугам.

Приведено 3 аргумента – 12 баллов (за каждый аргумент 4 балла).