

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ  
И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Всероссийская олимпиада школьников  
по экономике

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
Краснодарского края  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ»

2017-2018 учебный год

Муниципальный этап

9-11 классы, решения

350000 г. Краснодар,  
ул. Красная, 76  
тел. 259-84-01  
E-mail: cro.krd@mail.ru

Председатель предметно-методической  
комиссии: Листопад М.Е. д.э.н.,  
профессор

### Тестовые задания

(выберите и выделите правильный ответ)\*

1. На острове Калибаса цена на кокосы возросла на 15 %, в результате спрос на кокосы упал на 8 %. Что характерно для данной ситуации:

- а) рост цены на кокосы приведет к росту выручки от их реализации;
- б) снижение цены на кокосы приведет к росту выручки от продажи;
- в) рост цены на кокосы не повлияет на величину выручки от реализации;
- г) снижение цены на кокосы не повлияет на величину выручки от продажи.

2. Росту курса рубля по отношению к доллару может способствовать:

- а) приобретение долларов Центральным Банком;
- б) снижение инфляционных ожиданий в стране;
- в) повышение объема валового внутреннего продукта в России;
- г) увеличение спроса на российские сырьевые ресурсы во всем мире.

3. Крокодил Гена стоит перед выбором депозитного вклада сроком на один год без права изъятия процентов до окончания срока данного вклада. Годовая процентная ставка составляет 9 %. Проценты начисляются и прибавляются к основной сумме вклада, позже на них тоже начисляются проценты. Помогите крокодилу Гене выбрать оптимальный вариант вклада, при котором он получит наибольший доход.

- а) если проценты будут начисляться каждый квартал;
- б) если проценты будут начисляться каждый месяц;
- в) если проценты будут начисляться каждое полугодие;
- г) если проценты будут начисляться в конце года один раз.

4. Объем выпуска предприятия увеличился со 140 до 160 ед., при этом предельные издержки упали с 10 до 8 р. Определите, каким образом менялись средние и средние переменные издержки предприятия.

- а) средние и средние переменные издержки выросли;
- б) средние и средние переменные издержки снизились;
- в) средние издержки упали, а средние переменные – возросли;
- г) средние издержки возросли, а средние переменные – снизились.

5. В случае введения в стране регрессивного налогообложения, что произойдет с коэффициентом Джини:

- а) снизится;
- б) не изменится;
- в) возрастет;
- г) снизится либо не изменится.

*\*каждый правильный ответ – 5 баллов, итого за первый блок – максимум 25 баллов.*

### Задания с кратким ответом

6. Функция спроса на продукцию шоколадной фабрики «Сладкоежка и партнеры» имеет вид:  $Q_d = -6P + 110$ , а функция предложения:  $Q_s = 4P - 40$  ( $P$  – цена за единицу производимого товара в рублях). Некоторое время рынок находился в состоянии равновесия, но правительство страны в целях поддержки шоколадной фабрики решило поднять цену на 20 %. Рассчитайте величину излишка товара, который возник вследствие принятия данных мер.

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: 30 ед.

Условие равновесия на рынке:  $Q_d = Q_s$ .

Значит, в данном случае:  $-6P + 110 = 4P - 40$

$-10P = -150$ ,  $P = 15$  р. – равновесная цена до повышения цен (1 балл).

Определим новую цену:  $P' = 15 + 15 * 0,2 = 18$  р (1 балл).

Рассчитываем объемы спроса и предложения при  $P' = 18$  р.

$Q_d' = -6 * 18 + 110 = 2$  – новый объем спроса;

$Q_s' = 4 * 18 - 40 = 32$  – новый объем предложения (1 балл).

Определим размер излишка на рынке:  $\Delta Q = Q_s' - Q_d' = 32 - 2 = 30$  ед.  
(1 балл)

**Итого за задачу 4 балла**

7. Выручка предприятия «Золотой колос» составила 120 тыс. р., постоянные издержки при этом равнялись 45 тыс. р. Рассчитайте переменные издержки данного предприятия, если фирма достигла рентабельности по издержкам в размере 20 %.

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: 55 тыс. р.

Рентабельность по издержкам равна:

$$R = P_r / TC * 100 \% \text{ (1 балл)}$$

Значит, получаем, что  $TC = 100P_r / R = 100P_r / 20 = 5 P_r$

$$TR = TC + P_r = 5 P_r + P_r, 120 = 6 P_r, P_r = 20 \text{ тыс. р. (1 балл)}$$

Определим величину общих затрат:  $TC = TR - P_r = 120 - 20 = 100$  тыс. р.  
(1 балл)

Находим переменные затраты:  $VC = TC - FC = 100 - 45 = 55$  тыс. р.  
(1 балл)

**Итого за задачу 4 балла**

8. В стране Белых роз в случае падения цены до нуля величина спроса на цветы возрастает до 5600 штук. Определите, при каком значении величины спроса на цветы эластичность спроса по цене будет равна  $-1,5$ , если функция спроса линейна.

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: 2240 шт.

Пусть  $Q_d = a - bP$  – функция спроса, которая линейна по условию задачи. В случае  $P = 0$   $Q_d = 5600$ , тогда  $a = 5600$ . Значит,  $Q_d = 5600 - bP$  (1 балл)

$$E_{P^D} = Q'_{(P)} * P/Q = (-b) * P/(5600 - bP) = -bP/(5600 - bP) \text{ (1 балл)}$$

Так как  $E_{P^D} = -1,5$ , то  $-1,5 = -bP/(5600 - bP)$ ,  $bP = 3360$ . (1 балл)

Тогда в точке с ценовой эластичностью  $E_{P^D} = -1,5$ :  $bP = 3360$   $Q_d = 5600 - bP = 5600 - 3360 = 2240$  шт. (1 балл)

**Итого за задачу 4 балла**

9. Медвежонок Винни Пух отправился в магазин за медом и попал на акцию, проводимую магазином. На одних горшочках с медом на упаковке было

написано: 35 % меда бесплатно, цена 135 р., объем 3,6 литра; на других – цена 150 р. за 3 л. Второй горшочек меда реализуется по рыночной цене. Определите, сколько меда в процентом отношении Винни Пух действительно получит бесплатно, если выберет первый вариант.

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: 25%

*Так, рыночная цена 1 литра меда равна  $150/3 = 50$  р., то, приобретая первый горшочек меда за 135 р., Винни Пух оплачивает  $135/50 = 2,7$  литра меда (2 балла).*

*Но в первом горшочке находится 3,6 литра. В этом случае он получит бесплатно  $3,6 - 2,7 = 0,9$  литра меда. Данный объем составит  $0,9 * 100 / 3,6 = 25$  %, который медвежонок и получит реально бесплатно, купив первый горшочек с медом (2 балла).*

**Итого за задачу 4 балла**

**10.** Учитель физики Нестор Сергеевич в начале января 2016 г. перевел свои личные сбережения в евро и поместил их на валютный депозит со сроком 1 год и ставкой 2,5 % годовых. По окончании 2016 г. рублевая инфляция составила 8 % годовых, а рост курса евро к рублю за год – 4 %. Если в начале 2017 г. Нестор Сергеевич снимет евро с депозита и переведет их в рубли (считать, что разница между ценой покупки и продажи евро отсутствует), то каков рост (снижение) рублевых сбережений учителя (в процентах), и сколько он сможет купить товаров и услуг (меньше или больше, чем в начале 2016 г.)?

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: прирост рублевых сбережений 6,6 %; учитель купит меньше товаров, т.к. прирост сбережений меньше уровня инфляции.

*Если в начале 2017 г. учитель снимет евро с депозита и переведет их в рубли (для данной задачи считаем, что разница между ценой покупки и продажи евро отсутствует), то он сможет купить товаров и услуг: прирост рублевых сбережений составит  $(1,025 * 1,04 - 1) * 100\% = 6,6$  %, что меньше уровня инфляции (2 балла).*

*Значит, учитель сможет приобрести меньше товаров, чем мог бы купить на эти деньги в начале 2016 г., поскольку прирост сбережений меньше уровня инфляции (2 балла).*

**Итого за задачу 4 балла**

**11.** В 2016 году валовой внутренний продукт (ВВП) острова Тимулту в текущих ценах составил 1092,2 тыс. лир. В то же время ВВП 2016 года в ценах 2015 г. равен 860 тыс. лир, а ВВП 2015 года в ценах 2014 года – 545 тыс. лир. За период 2014–2016 гг. цены на конечные товары возросли в среднем на 65,1 %. Рассчитайте ВВП 2015 г. в текущих ценах.

Ответ \_\_\_\_\_.

Ответ: 708,5 тыс. лир.

*Итак, в 2016 году цены на конечную продукцию на острове по сравнению с 2015 годом выросли в  $1092,2 / 860 = 1,27$ . Значит, в 2015 году они выросли в  $1,651 / 1,27 = 1,3$  (2 балла).*

*Тогда ВВП острова 2015 г. в текущих ценах равен:  $545 * 1,3 = 708,5$  тыс. лир (2 балла)*

Итого за задачу 4 балла

Всего за задания 6-11 – 24 балла.

### Задания с развернутым ответом (решением)

**12.** Цены в стране Лютения в среднем выросли в 2,5 раза. Предложение денег увеличилось с 60 до 75 млн лютиков. В результате правительственных мер работа банковской системы значительно улучшилась, что привело к росту скорости обращения денег в стране на 15 %. Определите, на сколько процентов вырос или упал объем продаж в Лютении?

Решение:

*Используя уравнение обмена  $MV = PQ$ , запишем*

$$60 * V = P * Q \quad (1)$$

$$75 * (V + 0,15 V) = 2,5 * P * Q * x \quad (2), \quad (3 \text{ балла})$$

*где  $x$  раз – изменение исходного объема продаж. Делим второе уравнение на первое и получим:*

$$75 * 1,15 / 60 = 2,5x, \quad x = 0,575 \quad (3 \text{ балла}).$$

*Следовательно, объем продаж на острове упал на  $1 - 0,575 = 0,425$ . Или упал на 42,5 % (2 балла)*

Ответ: объем продаж упал на 42,5 %.

Итого за задачу 8 баллов

**13.** В результате экологического бедствия и неурожая на острове Свободных апельсинов резко подорожали апельсины. Произошедшие события повлек-

ли изменение цен на апельсиновый джем на 57%, а выручка производителей упала с 400 тыс. пиастров до 376,8 тыс. пиастров. Определите, на сколько процентов на Свободных апельсинах изменился объем продаж апельсинового джема.

Решение:

На данном острове апельсины являются исходным сырьем для производства апельсинового джема, следовательно, рост цен на них приведет и к росту цен на апельсиновый джем.

Пусть  $P_1$  и  $Q_1$  – первоначальная цена и объем производства апельсинового джема.

Тогда первоначальная выручка:  $400 = P_1 * Q_1$  (1)

Так как цена выросла на 57%, то  $P_2 = P_1 + 0,57 P_1 = 1,57 P_1$  (1 балл)

Значит, итоговая выручка составит:  $376,8 = 1,57 P_1(Q_1 * x)$ , (2) (3 балла)

где  $x$  – коэффициент, который показывает, во сколько раз первоначальный объем продаж изменился после падения цены.

Поделим (2) на (1) и получим:

$$376,8/400 = 1,57 P_1(Q_1 * x) / P_1 * Q_1$$

$$0,942 = 1,57x$$

Получаем  $x = 0,6$ . (3 балла)

Следовательно, объем продаж апельсинового джема снизился на  $1 - 0,6 = 0,4 = 40 \%$ . (1 балл)

**Ответ: объем продаж снизился на 40 %.**

**Итого за задачу – 8 баллов**

**14.** Почтальон Виктор Курочкин, не знающий основ финансовой грамотности, 15 ноября 2015 г. получил в микрофинансовой организации «ДеньгиЗаБесплатно» заем в сумме 65 000 руб. на срок 20 дней под ставку 2,2 % в день (проценты простые) на покупку нового компьютера. Пеня за просрочку составляет 1% в день, она начисляется на сумму задолженности по состоянию на первый день просрочки, включая неуплаченные проценты. При этом проценты на первоначальную сумму займа в период просрочки также продолжают начисляться.

Почтальон Виктор Курочкин забыл погасить долг в срок, но полностью расплатился на 35-ый день. Определите, какую сумму Виктору Курочкину придется заплатить микрофинансовой организации с учетом процентов и пени? И насколько эта сумма в процентах превышает первоначальную цену купленного компьютера?

Решение:

Проценты за первые 20 дней составили  $2,2\% \cdot 20 = 44\%$  от суммы займа, или 28 600 ( $65\,000 \cdot 0,44$ ) (2 балла)

Задолженность на день просрочки:  $65\,000 + 28\,600 = 93\,600$  р. (2 балла)

За следующие 15 дней набежало пени  $1\% \cdot 15 = 15\%$  на сумму просрочки 14040 р. ( $93\,600 \cdot 0,15$ ) (2 балла), плюс проценты  $2,2\% \cdot 15 = 33\%$  на первоначальную сумму 21 450 р. ( $65\,000 \cdot 0,33$ ) (2 балла)

Всего почтальону придется заплатить  $93\,600 + 14\,040 + 21\,450 = 129\,090$  р., или на  $98,6\%$  ( $129\,090 / 65\,000 - 1 = 0,986$ ) больше первоначальной цены компьютера (2 балла).

**Ответ: 129 090 р.; на 98,6% больше первоначальной цены компьютера**

**Итого за задачу 10 баллов**

15. В результате кризиса фирма по производству детских игрушек «Угадайка» снизила объем выпуска. Однако произошедшие события не повлияли на изменение средних переменных и постоянных затрат, но вот валовые средние издержки выросли на 52 р. за единицу товара. Определите, на сколько процентов предприятие должно увеличить цену за единицу продукции, чтобы выручка от продаж осталась неизменной. При этом известно, что величина средних постоянных издержек составляет 130 р. за единицу.

Решение:

Поскольку постоянные затраты не изменились, то

$$FC_1 = FC_2 = AFC_1 \cdot Q_1 = 130 Q_1$$

$$AFC_2 = FC_2 / Q_2 = 130 Q_1 / Q_2 \text{ (2 балла)}$$

$$AFC_2 = AC_2 - AVC_2$$

$$AVC_1 = AVC_2$$

$$AC_2 = AC_1 + 52 \text{ (2 балла)}$$

Значит,  $AFC_2 = (AC_1 + 52) - AVC_1 = (AC_1 - AVC_1) + 52 = AFC_1 + 52 = 130 + 52 = 182$  (2 балла).

Условие равенства выручки до и после изменения объема выпуска:

$$P_1 Q_1 = P_2 Q_2, P_2 / P_1 = Q_1 / Q_2 \text{ (2 балла)}$$

$$130 Q_1 / Q_2 = 182, P_2 / P_1 = Q_1 / Q_2 = 182 / 130 = 1,4.$$

Значит, фирма должна увеличить цену на изделие на  $1,4 - 1 = 0,4 = 40\%$  (2 балла)

**Ответ: цену необходимо увеличить на 40%:**

**Итого за задачу 10 баллов**

**Всего за задания 12-15 – 36 баллов**

**Всего за работу – 85 баллов**