

**Задачи заключительного тура
олимпиады школьников по экономике**

Задача 1 Внешняя торговля Липландии (10 баллов)

Удельный вес Липландии в мировом экспорте составляет 0,4%. При этом ВВП страны в 2019 г. составил 240,6 млрд. евро, в 2020 г. – 243,2 млрд. евро. Последствия глобального кризиса значительно трансформировали позиции Липландии в мировой экономике. Экспорт в 2019 г. составил 65,6 млрд. евро, в 2020 г. – 57,9 млрд. евро, а импорт – 65,8 и 59,7 млрд. евро за аналогичный период времени. Исходя из указанных данных, необходимо:

1. Рассчитать внешнеторговый оборот страны за 2019–2020 гг. и показать насколько он увеличился/сократился в 2020 г. по сравнению с 2019г.

2. Рассчитать внешнеторговую квоту страны за 2019–2020 гг. и показать насколько она увеличилась/сократилась в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

Решение:

1. Внешнеторговый оборот рассчитывается по формуле:

Внешнеторговый оборот = Экспорт + Импорт.

Внешнеторговый оборот за 2019 г.: $65,6 + 65,8 = 131,4$ млрд. евро

Внешнеторговый оборот за 2020 г.: $57,9 + 59,7 = 117,6$ млрд. евро

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. внешнеторговый оборот сократился на **13,8 млрд евро. (5 баллов)**

2. Внешнеторговая квота рассчитывается по формуле:

$$ВТк = \frac{\text{Экспорт} + \text{Импорт}}{\text{ВВП}} \times 100\%,$$

Внешнеторговая квота за 2019 г.: $(65,6 + 65,8) / 240,6 \times 100\% = 54,6\%$.

Внешнеторговая квота за 2020 г.: $(57,9 + 59,7) / 243,2 \times 100\% = 48,4\%$.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. внешнеторговая квота снизилась на **6,2%. (5 баллов)**

Ответ: 13,8 млрд. евро и 6,2%.

Всего за задачу 10 баллов

Задача 2 «Безработица» (15 баллов)

В герцогстве Лигурия численность населения составляет 116 млн. человек; численность группы населения, в которую входят выбывшие из состава рабочей силы плюс дети и пенсионеры, равна 28 млн. чел.; та часть трудоспособного населения, которая не работает, составляет 32 млн чел.; число людей, выбывших из состава рабочей силы составляет 10 млн чел.

а) Используя имеющиеся данные, определите уровень безработицы в Лигурии (в процентах);

б) Правительство Лигурии считает, что уровень безработицы высокий, поэтому предпринимает меры, направленные на её снижение. В результате фактическая безработица достигает значения в 16% при естественном уровне в 6%. На сколько процентов изменился уровень инфляции, если известно, что один процент превышения фактического уровня безработицы над естественным приводит к снижению ВВП на 3 % относительно потенциального, а сокращение ВВП на 1% каждый раз приводит к снижению уровня инфляции на 1,4 %?

Решение:

а) 1) Определим численность группы, которая включает: дети и пенсионеры + выбывшие из состава рабочей силы + безработные = $28 + 32 - 10 = 50$ млн чел. (2 балла)

2) Определим численность занятых (E) в экономике Лигурии.

$E = \text{население} - (\text{дети и пенсионеры} + \text{выбывшие из состава рабочей силы} + \text{безработные}) = 116 - 50 = 66$ млн чел. (2 балла)

3) Найдём число безработных $U = \text{часть трудоспособного, которая не работает} - \text{выбывших из состава рабочей силы} = 32 - 10 = 22$ млн чел. (1 балл)

4) Найдём численность рабочей силы $L = E + U = 66 + 22 = 88$ млн чел. (2 балла)

5) Найдём уровень безработицы: $U' = 22/88 * 100\% = 25\%$ (2 балл)

б) 1) По условию задачи мы можем рассчитать коэффициент Оукена:

$$\lambda = \frac{\frac{\Delta Y}{Y} \times 100\%}{\Delta u} = \left| -3/1 \right| = 3 \text{ (2 балла)}$$

2) Найдём, на сколько процентов упал ВВП:

Фактическая безработица (по условию) превышает естественную на 10 % ($\Delta u = 16 - 6$), следовательно, ВВП упал на $3 * 10 = 30\%$ (2 балла)

3) Значит, инфляция изменилась на $30 * 1,4 = 42\%$ или упала на 42 % (2 балла)

Итого за задачу 15 баллов

Ответ:

а) 25%.

б) 42 % или упала на 42 %

Задача 3. Ситуационная задача «Отрицательная цена» (15 баллов)

В начале марта 2020 года нефтедобытчики не смогли договориться об очередном соглашении в рамках альянса ОПЕК+ и расторгли существовавшие обязательства по сокращению добычи. В результате на следующий же рабочий день цены на нефть упали на 30%. Часть стран во главе с Саудовской Аравией сразу же заявили о наращивании объемов и скидках на свою продукцию, из-за чего СМИ заговорили о «нефтяной войне» между Эр-Риядом и Москвой.

Эти события привели к снижению цен на нефть в течение марта, они устанавливали антирекорды несколько раз за месяц, котировки сортов Brent и WTI опускались до уровня 2002 года, российской Urals — 1999 года. Такой обвал цен особенно повлиял на американских производителей сланцевой нефти.

Вскоре после этого страны альянса ОПЕК+ вернулись за стол переговоров. 9 апреля они определили параметры сотрудничества, с которыми согласились все принимавшие участие в переговорах страны, кроме Мексики. Стране предложили сократить добычу на 400 тыс. баррелей в сутки. Тем не менее, она изъявила неготовность к такому сокращению, предлагаемый страной уровень снижения составил на 100 тыс. Переговоры продолжились на следующий день в рамках G20, после чего президент США Дональд Трамп объявил, сокращение на 250 тыс. баррелей в сутки за Мексику возьмет на себя США, а страна компенсирует Вашингтону расходы позже.

Несмотря на все старания альянса цена на нефть американского сорта WTI с поставкой в мае на Нью-Йоркской товарной бирже стала отрицательной впервые в истории, следует из данных торгов. Вечером в понедельник, 20 апреля, она пробила отметку в минус \$40 за баррель. После этого торги были остановлены.

А) Какие экономические законы и теории затрагивает вышеизложенная ситуация «отрицательной цены».

Б) Объясните, почему сложилась ситуация «отрицательной цены».

В) Представьте аналитическое или графическое подтверждение Вашего объяснения.

Решение:

А) Перечислены законы спроса и предложения, какие либо из теорий стоимости товаров и т.д. (4 балла).

Б) Один из возможных ответов: На нефтяной рынок давит беспрецедентная разбалансировка между спросом и предложением,

вызванная негативным влиянием пандемии на спрос. Кроме того, так как новая сделка ОПЕК+ вступала в силу в ближайший месяц, нефтепроизводители сохраняли достаточно высокий уровень добычи.

В результате произошло затоваривание нефтехранилищ и нефть приходилось хранить на нефтетанкерах, что достаточно накладно. Из-за этого ближайший (майский) фьючерсный контракт на нефть марки WTI, экспирация по которому происходила в ближайшую неделю, обвалился почти на 100%, опустившись к \$0 впервые за всю историю торгов на американской товарной площадке.

Так как этот контракт для покупателей на американском рынке является поставочным, а хранить нефть негде или дорого, трейдеры избавляются от него, а котировки майского фьючерса на WTI приблизились к спотовым ценам. Естественно, что в сложившихся условиях покупать «физическую» нефть на споте также невыгодно.

Критерии:

- 1) Дана характеристика условий, в которых происходил обвал цен (2 балл), в том числе упомянуто затоваривание рынка и хранилищ (1 балл)
- 2) Дана характеристика фьючерсных сделок (2 балл)
- 3) Построен график спроса и предложения с отрицательной равновесной ценой (3 балла), написаны функции графика в общем виде (3 балла).

Аналитическое решение может быть представлено в буквенном виде.

Итого за задачу 15 баллов

Задача 4. (30 баллов) Функция предложения настольных часов описывается как $Q_s = 2P - 60$, а спрос на них как $Q_d = 540 - 8P$. Правительство устанавливает налог 4 руб. на каждую единицу продаж. Определите:

- 1) равновесную цену и равновесный объем продаж до налогообложения;
- 2) равновесную цену и равновесный объем продаж после налогообложения;
- 3) объем собранных налогов;
- 4) распределение налогового бремени;
- 5) «мертвый груз»;
- 6) потери потребителя и производителя;
- 7) изобразите решение графически.

Решение:

1. В точке равновесия предложение равно спросу: $2P - 60 = 540 - 8P$. Отсюда равновесная цена $P_e = 60$. Равновесный объем $Q_e = 60$. (2 балла)

2. Новая функция предложения имеет вид $Q_s' = 2(P - 4) - 60$. Приравняв новую функцию предложения и функцию спроса $2(P - 4) - 60 = 540 - 8P$, получим новую равновесную цену $P_e' = 60,8$. Новый равновесный объем $Q_e' = 53,6$. (4 балла)

3. Общая сумма налоговых выплат равна $T = Q_e' \cdot t = 53,6 \cdot 4 = 214,4$. (3 балла)

4. Доля налога T с потребителя: $(P_e' - P_e) \cdot Q_e' = (60,8 - 60) \cdot 53,6 = 42,88$.

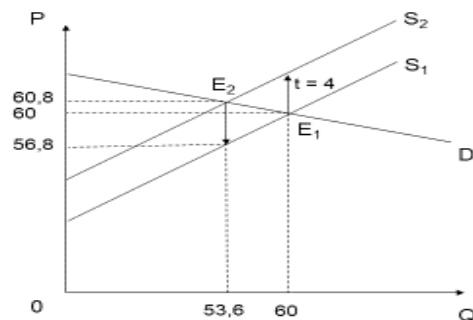
Доля налога T с производителя $(P_e - (P_e' - t)) \cdot Q_e' = (60 - (60,8 - 4)) \cdot 53,6 = 171,52$. (6 баллов)

5. «Мертвый груз»: $DWL = \Delta Q \cdot t : 2 = (60 - 53,6) \cdot 4 : 2 = 12,8$. (5 баллов)

6. Потери потребителя: $\frac{1}{2} \cdot (P_e' - P_e) \cdot (Q_e + Q_e') = \frac{1}{2} \cdot (60,8 - 60) \cdot (60 + 53,6) = 45,44$.

Потери производителя: $\frac{1}{2} \cdot (P_e - (P_e' - t)) \cdot (Q_e + Q_e') = \frac{1}{2} \cdot (60 - (60,8 - 4)) \cdot (60 + 53,6) = 181,76$. (6 баллов)

7. Графическое решение. (4 балла)



Итого за задачу 30 баллов