

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЧЛЕНОВ ЖЮРИ**

**Ключи**

**Олимпиада проходит в два тура:**

**первый тур – тесты (20 вопросов, 40 баллов); второй тур – задачи (3 задачи, 50 баллов).**

**Максимальное количество баллов – 90.**

**Время выполнения заданий – 150 минут.**

**ПЕРВЫЙ ТУР  
ТЕСТЫ**

**Тест № 1**

**5 вопросов типа «Да/Нет».**

*Из предложенных вариантов ответов выбрать верный. За правильный ответ – 1 балл.*

**Максимальная оценка 5 баллов.**

1. Если при увеличении цены на 2%, совокупные расходы потребителей на данный товар возросли на 1%, то спрос на товар является неэластичным по цене  
1) Да 2) Нет
2. Если кривая Лоренца линейна (и не является ломаной линией), то она совпадает с линией абсолютного равенства  
1) Да 2) Нет
3. Налог с продаж относится к прямым налогам  
1) Да 2) Нет
4. Бартер является более эффективной формой обмена по сравнению с обменом, опосредуемым деньгами, поскольку в безденежной экономике отсутствует такое явление как инфляция.  
1) Да 2) Нет
5. Если в экономике объем инвестиций меньше суммы частных и государственных сбережений, то величина чистого экспорта является отрицательной.  
1) Да 2) Нет

**Тест № 2**

**10 вопросов типа «5:1»**

*Из пяти вариантов ответа нужно выбрать верный. За правильный ответ – 2 балла.*

**Максимальная оценка 20 баллов.**

6. Кривая Лаффера описывает:

- 1) оптимальный объем производства;
- 2) степень неравенства в обществе;
- 3) связь между уровнем инфляции и уровнем безработицы;
- 4) **связь между ставкой налога и величиной налогового сбора;**
- 5) редкость благ.

7. Фирма, производящая товар X, цена единицы которого постоянна и равна 10 евро, нанимает работников на конкурентном рынке труда. Зависимость производительности труда одного работника в месяц от числа работников, нанятых фирмой, представлена в таблице:

Количество работников	1	2	3	4	5	6
Производительность труда	100	95	90	85	80	75

Какое количество работников следует нанять фирме, максимизирующей прибыль, если ставка заработной платы составляет 750 евро?

- 1) 2;
- 2) **3;**
- 3) 4;
- 4) 5;
- 5) 6.

8. Экономически активное население Лондона 1650 года составляло 500 000 человек и оставалось неизменным до 1665 года включительно. Уровень безработицы в 1650 году был равен 15 %, все рабочие места были заняты.

В 1665 году Лондона коснулась Великая чума, во время которой умерло 100 000 человек из экономически активного населения. Количество рабочих мест после чумы в 1665 году осталось таким же, как и в период до Великой чумы в 1650 году. Никаких других изменений в составе занятых и безработных не произошло. Какой уровень безработицы установился в Лондоне в 1665 году, если на свободное рабочее место принимали любого желающего?

- 1) **0 %;**
- 2) 5,88 %;
- 3) 15 %;
- 4) 3 %;
- 5) 1%.

9. Для макроэкономической модели «кейнсианского креста» верно следующее:

- 1) объёмы производства фиксированы;
- 2) **уровень цен не может изменяться;**
- 3) модель используется для анализа долгосрочного равновесия;
- 4) нет верного ответа;
- 5) верно 1) и 2).

10. Функции спроса и предложения на рынке товара бета линейны и имеют стандартный вид. При цене 2 д.е. на рынке продаётся некоторое количество товара и наблюдается дефицит в размере 10 тонн товара бета. При цене 7 д.е. на рынке продаётся некоторое количество товара и наблюдается избыток в размере 2,5 тонн товара бета. Определите равновесную цену товара бета.

- 1) 3; 2) 4; 3) 5; **4) 6;** 5) 2.

11. В 2020 году реальный ВВП страны Лимонии составил 200 тугриков. В 2021 году уровень инфляции в этой стране составил 10% и при этом номинальный ВВП вырос на 21% по сравнению с прошлым годом. Определите реальный ВВП страны Лимонии в 2021 году, считая 2020 год базовым.

- 1) **220 тугриков;**
- 2) 230 тугриков;
- 3) 211 тугриков;
- 4) 231 тугрик;

5) 221 тугрик.

12. Какое из утверждений верно для фирмы-монополиста?

- 1) спрос на товар фирмы-монополиста обычно менее эластичен, чем кривая спроса на рынке совершенной конкуренции;
- 2) количество товара, которое будет производить фирма-монополист, зависит только от функции спроса на этот товар;
- 3) кривая спроса на товар фирмы-монополиста всегда линейна и имеет отрицательный наклон;
- 4) кривая спроса на товар фирмы-монополиста отсутствует;
- 5) кривая спроса на товар фирмы-монополиста совпадает с рыночной кривой спроса.**

13. Переменные издержки производства:

- 1) фирма будет осуществлять потому, что она ведет предпринимательскую деятельность;
- 2) отсутствуют в долгосрочном периоде;
- 3) изменяются с изменением объема выпуска продукции;**
- 4) имеют место, даже если у фирмы нулевой объем выпуска;
- 5) нет верного ответа.

14. Что из ниже перечисленного НЕ является характеристикой олигополии?

- 1) решения одной из фирм влияют на прибыль других фирм;
- 2) малое количество фирм;
- 3) увеличивая или уменьшая свой выпуск товара, отдельная фирма может влиять на его рыночную цену;
- 4) в равновесии, любой покупатель, желающий приобрести товар по установившейся на рынке цене, может сделать это;
- 5) предельные издержки при любом уровне выпуска меньше предельных выгод.**

15. Возможность переложения налогового бремени с продавца на покупателя характеризует:

- 1) прогрессивные налоги;
- 2) пропорциональные налоги;
- 3) косвенные налоги;**
- 4) прямые налоги;
- 5) регрессивные налоги.

### *Тест № 3*

#### **5 вопросов типа «5:n»**

*Из пяти вариантов ответа нужно выбрать верные. За правильный ответ – 3 балла.*

**Максимальная оценка 15 баллов.**

16. Что из перечисленного относится к интенсивным факторам экономического роста?

- 1) рост производительности труда в экономике;**
- 2) повышение мобильности рабочей силы;**
- 3) рост численности рабочей силы;
- 4) рост образовательного и профессионального уровня работников;**
- 5) массовое внедрение в практику современных управленческих технологий.**

17. Монополия занимается продажей новых ручек под брендом «Столетница», которые могут писать в течение 100 лет. Перечислите, в результате каких из приведенных ниже событий прибыль монополии, скорее всего, упадет:

- 1) правительство установило квоту, ограничивающую выпуск ручек этой марки и потребовало уменьшить выпуск ручек до разрешенного объема в течение месяца;
- 2) правительство стало взимать с монополии налог на единицу продукции;
- 3) другой фирмой на рынок выпущен новый товар-субститут – карандаши, которые могут писать в течение 100 лет;
- 4) другой фирмой на рынок выпущен новый товар-комплемент – бумага, которая не мнется в течение 100 лет;
- 5) антимонопольная служба потребовала снизить цену на «Столетницу», посчитав ее «экономически необоснованной».

18. За текущий месяц рубль укрепился относительно доллара, а темп инфляции не изменился. Какие из нижеперечисленных клиентов коммерческого банка выиграли в результате данного события?

- 1) вкладчик данного банка, имеющий депозит в рублях;
- 2) вкладчик данного банка, имеющий депозит в долларах;
- 3) заемщик, взявший кредит в рублях два месяца назад в данном банке;
- 4) заемщик, взявший кредит в долларах два месяца назад в данном банке;
- 5) все вышеперечисленные клиенты проиграют.

19. В каких нижеследующих случаях деньги выполняют функцию средства платежа?

- 1) безработный получает пособие по безработице;
- 2) вы сберегаете часть неожиданно полученной прибавки к зарплате;
- 3) вы сопоставляете цены различных товаров, выраженные в денежных единицах, чтобы решить, какие покупки сделать;
- 4) студент получает стипендию;
- 5) вы платите налог на недвижимость.

20. Пассивами Центрального банка России являются:

- 1) наличные деньги в обращении;
- 2) золотовалютные резервы;
- 3) 50 % плюс одна голосующая акция Сбербанка;
- 4) долговые обязательства Правительства Российской Федерации;
- 5) депозиты банков (обязательные резервы).

## ВТОРОЙ ТУР

### Решения задач

Максимальное количество баллов - 50.

#### Задача 1 (15 баллов).

Фирма-монополист «Мотор-М» производит двигатели в России и продаёт их на территории этой страны. Издержки на производство составляют 1000 рублей за один двигатель. Также для производства каждого двигателя нужно закупить импортных деталей на сумму \$100. Транспортные издержки каждой детали включены в её стоимость. Кривая спроса на двигатели задаётся уравнением  $Q = 9000 - P$ . Считайте, что возможно производство нецелого числа двигателей. При каком минимальном курсе доллара (рублей за доллар) производство станет невыгодным?

**Решение:**  $E$  – курс доллара (рублей за 1 доллар). Тогда  $AC = MC = 1000 + 100 \cdot E$ . **(4 балла).**  
Функции все линейны,  $MR$  убывает, поэтому для поиска оптимума можно приравнять  $MR$  и  $MC$ .  
 $MR = 9000 - 2Q = MC = 1000 + 100 \cdot E$  **(2 балла).**  
 $Q^* = \frac{1}{2} \cdot (9000 - 1000 - 100 \cdot E) = \frac{1}{2} \cdot (8000 - 100 \cdot E)$ . **(5 баллов).**  
Требуется, чтобы  $Q^* = 0$ . **(2 балла).** Приравняем и найдём соответствующее значение курса.  $E = 80$  **(2 балла).**  
**Ответ: 80 рублей за доллар.**

**Задача 2 (15 баллов).**

Фирма «Альфа» функционирует в регионе  $K$  и производит товар Икс. При этом «Альфа» является единственным агентом на рынке труда, который предъявляет спрос на трудовые ресурсы, производящие товар Икс. Предельный доход продукта труда компании имеет вид  $MRP_L^A(L) = 120 - L / 7$ . Предложение трудовых ресурсов в регионе  $K$ , которые могут быть заняты в производстве товара Икс:  $L^S(w) = 6w - 120$ , где  $w$  – заработная плата в тыс. руб. Каковы заработная плата, численность занятых и уровень безработицы в регионе?

**Решение:** Компания «Альфа» является монополистом на рынке труда. Равновесие на рынке определяется условием: предельный доход продукта труда компании должен быть равен предельным расходам на единицу труда (работника). Так как заработная плата не воспринимается компанией как заданная, а зависит от количества нанятых работников, то  $MRP_L^A(L) = ((20 + L / 6)L)'$  **(7 баллов),**

откуда  $120 - \frac{L^*}{7} = 20 + \frac{L^*}{6}$ , и  $L^* = 210$  тыс. человек.

Так как предельный доход продукта труда является убывающей линейной функцией, а предложение труда – возрастающей линейной функцией, то  $L^*$  гарантирует компании получение в данных условиях максимальной прибыли.

Заработная плата при этом составит  $20 + 210/6 = 55$  тыс.руб. **(5 баллов).** При данной заработной плате все работники, желающие работать, будут наняты, поэтому безработица в регионе отсутствует **(3 балла).**

**Ответ: 55 тыс.руб, 210 тыс. человек, безработица в регионе отсутствует.**

**Задача 3 (20 баллов).**

Зайчик и Бельчонок решили открыть бизнес по производству варенья из черники и шишек. Бельчонок может за час собрать 30 шишек или 4 кг черники, альтернативные издержки производства каждого продукта для него постоянны. Зайчик, не имеющий возможности собирать шишки, за час собирает 10 кг черники. При этом если сбор черники какое-то время осуществляется совместно, производительность Зайчика на этот срок увеличивается на 20 %.

1) Определите, как распределят труд и сколько варенья смогут произвести друзья из собранных за час ингредиентов, если для производства одной банки варенья требуется 5 шишек и 3 кг черники. Узнав о замысле Зайчика и Бельчонка, Медвежонок предложил им свои услуги по сбору черники. Медвежонок за час может собрать 14 кг черники, однако просит за это почасовую заработную плату в виде одной банки готового варенья.

2) Определите, примут ли Зайчик и Бельчонок это предложение, и если да, то ответьте на вопросы пункта 1), учитывая участие Медвежонка.

**Решение:**

1) Пусть  $t$  – доля часа, которую Бельчонок собирает чернику. Тогда всего будет собрано  $X = 30 \times (1 - t)$  шишек и  $Y = 4 \times t + 10 \times (1 - t) + 10 \times 1,2 \times t = 10 + 6t$  кг черники.

Тогда  $t = \frac{Y-10}{6} = \frac{30-X}{30}$ , откуда  $X = 30 - 5(Y - 10)$ ,  $Y \geq 10$ .

При  $Y < 10$   $X = 30$  (это соответствует ситуации, когда Бельчонок собирает только шишки). Эти условия задают КПВ **(4 балла)**.

Производственная функция варенья  $Q = \min \{ (\frac{1}{5}) X; (\frac{1}{3}) Y \}$ .

При подстановке уравнения  $3X = 5Y$  в КПВ получаем  $4X = 80$ ,  $X = 20$ ,  $Y = 12$ .

Таким образом, Бельчонок соберёт 20 шишек и  $1\frac{1}{3}$  кг черники **(2 балла)**,

а Зайчик –  $10\frac{2}{3}$  кг черники **(2 балла)**.

Будет произведено 4 банки варенья **(2 балла)**.

*Решение этого пункта может быть записано в форме рассуждений без применения формул.* Оптимизируем время на изготовление одной банки. Все шишки для неё будет собирать Бельчонок, ему на это потребуется  $5/30$  часа = 10 минут. За это время Зайчик соберёт  $5/3$  кг черники, останется собрать ещё  $4/3$  кг. При совместной работе их скорость достигает 16 кг/ч, т. е. на сбор  $4/3$  кг потребуется  $(4/3):16 = 1/12$  часа = 5 минут. Так что всего на сбор ингредиентов для банки нужно 15 минут, а за час они произведут 4 банки.

2) Подключение Медвежонка приводит к смещению КПВ на 14 единиц вправо. Новый вид КПВ:  $X = 30 - 5((Y - 14) - 10) = 30 - 5(Y - 24)$ ,  $Y \geq 24$  и  $X = 30$ ,  $Y < 24$  **(3 балла)**.

При подстановке уравнения  $3X = 5Y$  получаем  $4X = 150$ ,  $X = 37,5$ . Поскольку Бельчонок не в состоянии собирать такое количество шишек, оптимум достигается при  $X = 30$ , что позволит произвести 6 банок варенья **(3 балла)**.

После выплаты зарплаты Медвежонку в размере 1 банки у Зайчика и Бельчонка останется 5 банок. Таким образом, предложение Медвежонка будет принято, Бельчонок целиком переключится на шишки **(2 балла)**, Зайчик и Медвежонок на двоих должны собрать не менее 18 кг черники **(2 балла)**. Аналогично в данном пункте также можно рассуждать. Из-за ограничений Бельчонка по сбору шишек больше 6 банок произвести не удастся, а 6 точно можно произвести, так как Зайчик и Медвежонок, работая вместе, произведут чернику с запасом. Предложение Медвежонка при этом будет принято.

**Ответ: 1) 4 банки, 2) будет принято.**