ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОНОМИКА. 2026–2027 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 11 КЛАСС
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Максимальный балл за работу – 50.

Тестовые задания

Определите один правильный ответ.

1. Что из перечисленного при прочих равных условиях может привести к росту общего уровня цен в Руанде в краткосрочном периоде?

- Центральный банк Руанды существенно повышает процентную ставку, в результате чего сокращаются кредитование и совокупный спрос со стороны проживающих там социальных групп.
- **В результате противостояния между социальными группами Руанды нарушаются транспортные связи и производство сельскохозяйственной продукции, что повышает издержки фирм и сокращает совокупное предложение.**
- Государство Руанды резко снижает свои расходы на закупку товаров и услуг.
- Новая технология, изобретённая учёными одной из социальных групп, позволяет производить прежний объём продукции с меньшими затратами ресурсов.

За верный ответ – 2 балла.

2. В 2026 году ВВП страны Потратии составил 1200 млрд руб. Расходы домашних хозяйств на конечное потребление составили 720 млрд руб., а валовые частные инвестиции – 180 млрд руб. Государство собрало 240 млрд руб. налогов. Бюджет государства был сбалансирован: все налоговые поступления были потрачены либо на закупку товаров и услуг, либо на трансферты населению. Размер трансфертов составил 60 млрд руб. Экспорт страны составил 150 млрд руб.
Определите величину импорта Потратии в млрд руб.

- **30 млрд руб.**
- 90 млрд руб.
- 150 млрд руб.
- 270 млрд руб

Комментарий: во-первых, сбалансированный бюджет означает, что $T = G + Tr$, *откуда* $G = T - Tr = 240 - 60 = 180$; *во-вторых, имеем* $Y = C + I + G + Nx$, *откуда*

$$Ex - Im = Nx = Y - C - I - G = 1200 - 720 - 180 - 180 = 120.$$

Тогда $Im = Ex - Nx = 150 - 120 = 30$

За верный ответ – 2 балла.

3. Для производства вирусных видеороликов студии нужны два ресурса: съёмочное оборудование и вдохновение сотрудников. Производственная функция студии имеет вид $Q = 10^{(\lg E + 3 \lg V)/3}$, где Q – количество произведённых видеороликов, E – количество единиц оборудования, V – показатель вдохновения сотрудников, а lg – десятичный логарифм. Считайте, что $E > 0$ и $V > 0$. Какую отдачу от масштаба характеризует эта производственная функция?

- убывающую
- **возрастающую**
- постоянную
- характер отдачи зависит от исходного соотношения E и V

За верный ответ – 2 балла.

4. В результате роста дохода потребителя при прочих равных условиях

- **бюджетная линия смещается параллельно первоначальной «вправо», дальше от начала координат.**
- оптимальный набор потребителя перемещается на более низкую кривую безразличия.
- индивидуальный спрос потребителя на каждый товар увеличивается.
- наклон бюджетной линии изменяется.

За верный ответ – 2 балла.

5. Горожане самостоятельно решают, делать ли им прививку от сезонной инфекции. Принимая решение, каждый человек учитывает прежде всего собственную выгоду от вакцинации. Однако вакцинированный человек не только снижает вероятность заболеть сам, но и уменьшает вероятность заразить окружающих. Эту дополнительную пользу для других людей он полностью не учитывает. Как можно назвать экономический феномен, который описывается в данной ситуации?

- **положительный внешний эффект**
- невидимая рука рынка
- трагедия общин
- асимметрия информации

За верный ответ – 2 балла.

6. Доход семьи вырос с 80 000 до 100 000 рублей в месяц. Одновременно количество покупаемых семьёй билетов на концерты выросло с 4 до 6 в месяц. Определите, к какому типу товаров при прочих равных условиях в данном случае относятся билеты на концерты.

- инфериорный товар
- нормальный товар первой необходимости
- **предмет роскоши**
- товар с совершенно неэластичным спросом по доходу

За верный ответ – 2 балла.

7. Обитатели Мордорлэнда узнали о существовании Лотлориэна – Золотого леса эльфов – и стали всё чаще ездить туда на отдых, тратя там свои сбережения. Предположим, что в Мордорлэнде используется собственная валюта – мордорлэндские монеты, а в Лотлориэне – эльфийские монеты. Для оплаты поездок туристы обменивают мордорлэндские монеты на эльфийские. Валютный курс свободно определяется спросом и предложением. Что при прочих равных условиях произойдёт с курсом мордорлэндской валюты по отношению к эльфийской?

- Мордорлэндская валюта подорожает по отношению к эльфийской.
- **Мордорлэндская валюта подешевеет по отношению к эльфийской.**
- Курс мордорлэндской валюты не изменится.
- Мордорлэндская валюта и эльфийская валюта одновременно подорожают друг относительно друга.

За верный ответ – 2 балла.

8. За прошедший год денежная масса в стране X выросла на 12 %, а скорость обращения денег сократилась на 5 %. За тот же период уровень цен вырос на 4 %. Используя уравнение количественной теории денег $MV = PY$, определите, как изменился реальный ВВП.

- **вырос примерно на 2,3 %**
- вырос примерно на 6,4 %
- вырос примерно на 7,7 %
- вырос примерно на 3 %

За верный ответ – 2 балла.

9. Какие из перечисленных причин циклических колебаний относятся к внутренним причинам экономических циклов?
а) крупные природные катастрофы;
б) изменения солнечной активности, влияющие на урожайность;
в) несоответствие между планируемыми сбережениями и инвестициями;
г) расширение и последующее сокращение банковского кредитования.

- а, б
- а, г
- **в, г**
- б, в

За верный ответ – 2 балла.

10. В стране 40 % населения не имеет работы, а 25 % населения является экономически неактивным. Рассчитайте уровень безработицы.

- 15 %
- **20 %**
- 25 %
- 40 %

За верный ответ – 2 балла.

Максимум за тестовые задания – **20 баллов**.

Задания с кратким ответом

11. Агент К. очень любит всё переименовывать и урегулировать конфликты. Его полезность описывается функцией $U = \sqrt{x} + \sqrt{y}$, где x – количество мест, которые ему удалось переименовать, а y – количество конфликтов, которые ему удалось урегулировать. Всего у него есть 1460 дней, переименование места занимает 1 день, а урегулирование конфликта 4 дня.
Сколько мест успеет переименовать агент К., если его задачей является максимизация своей полезности?

Ответ: *1168*
Решение:
Поскольку полезность возрастает при увеличении обоих показателей, агент К. использует все 1460 дней:

$$x + 4y = 1460$$

Отсюда:

$$y = \frac{1460 - x}{4}$$

Подставим это в функцию полезности:

$$U(x) = \sqrt{x} + \sqrt{\frac{1460 - x}{4}}$$

Функция полезности вогнутая, поэтому в точке равенства нулю производной будет максимум:

$$U'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{4\sqrt{1460 - x}} = 0$$

$$2\sqrt{1460 - x} = \sqrt{x}$$
$$x = 1168$$

Следовательно, агент Краснов успеет переименовать 1168 мест.
За верный ответ – 6 баллов.

12. Кредитная карта «Пастила»:
- Льготный период – 30 дней. Если задолженность полностью погашена до истечения льготного периода, проценты не начисляются.
- Если задолженность не погашена до конца льготного периода, банк начисляет проценты за все дни с даты покупки (включая льготный период) по ставке 48 % годовых на фактические суммы задолженности в каждом месяце.
- Проценты за льготный период начисляются одной суммой по истечении 30 дней и добавляются к основному долгу. При расчёте минимального платежа на 30-й день эти начисленные проценты не учитываются, в остальных случаях проценты добавляются до расчёта минимального платежа.
- Минимальный ежемесячный платёж – 10 % от текущей суммы долга на дату платежа, но не менее 500 рублей. Платежи вносятся в конце каждого месяца (на 30-й, 60-й и т.д.).
- В любом месяце 30 дней, в году 360 дней.

Мария 1 июня купила велосипед за 75 000 рублей, расплатившись картой «Пастила». Других операций по карте не совершала, добросовестно вносила минимальные платежи.
Какова будет сумма долга в рублях на 90-й день до внесения очередного платежа?

Ответ: *68 627,52.*
Решение:
Месячная ставка:

$$48\ \% \cdot \frac{30}{360} = 4\ \%$$

На 30-й день проценты составят:

$$75\,000 \cdot 0{,}04 = 3000$$

Первый минимальный платёж:

$$75\,000 \cdot 0{,}1 = 7500$$

После начисления процентов и платежа долг равен:

$$75\,000 + 3000 - 7500 = 70\,500$$

На 60-й день сначала начисляются проценты:

$$70\,500 \cdot 0{,}04 = 2820$$

Долг до платежа:

$$70\,500 + 2\,820 = 73\,320$$

Второй минимальный платёж:

$$73\,320 \cdot 0{,}1 = 7332$$

Долг после второго платежа:

$$73\,320 - 7332 = 65\,988$$

На 90-й день начисляются проценты:

$$65\,988 \cdot 0{,}04 = 2639{,}52$$

Следовательно, долг до третьего платежа:

$$65\,988 + 2639{,}52 = 68\,627{,}52$$ *руб.*

За верный ответ – 6 баллов.

13. На совершенно конкурентном рынке велосипедов спрос и предложение задаются функциями $Q_d = 120 - 2P_d$, $Q_s = 3P_s$. Государство решает ввести потоварный налог на продавцов в размере t руб. за велосипед.

1) Определите, при каком t сумма налоговых сборов будет максимально возможной.

Ответ: *30*

2) Пусть теперь государство стремится не максимизировать налоговые сборы, а собрать не менее 600 руб. таким образом, чтобы совокупный излишек потребителей и производителей при этом был максимальным.

Какое t установит государство в таком случае?

Ответ: *10*

Решение:

1) В случае потоварного налога на продавцов в размере t функция предложения примет вид $Q_s = 3(P - t)$, тогда в равновесии

2) $$120 - 2P = 3P - 3t \rightarrow P^* = 24 + 0{,}6t,\ Q^* = 72 - 1{,}2t.$$

3) Налоговые сборы составят $T = t \cdot Q^* = 72t - 1{,}2t^2$ – парабола с ветвями вниз, достигающая максимума при $t = 30$.

4) Решая неравенство $72t - 1{,}2t^2 \geq 600$, получаем $t \in [10{,}50]$. При этом совокупный излишек потребителей и производителей будет наибольшим в том случае, когда вмешательство государства в совершенно конкурентный рынок минимально, то есть при $t = 10$.

За каждый верный ответ – 3 балла.

Максимум за задание – 6 баллов.

14. В одной прогрессивной стране Геометрии живут 4 человека. Если отранжировать их по уровню богатства по возрастанию, то окажется, что второй богаче первого втрое, третий богаче второго втрое и четвёртый богаче третьего втрое. Определите индекс Джини в Геометрии.

Ответ: 0,525/ 52,5

Решение:

Пусть доходы составляют $x, 3x, 9x, 27x$. Совокупный доход Геометрии составляет $40x$. Составим таблицу для подсчёта индекса Джини:

Группы населения	Накопленная доля в населении	Накопленная доля в богатстве
1	0,25	$\frac{1}{40}$
1+2	0,5	$\frac{1}{10}$
1+2+3	0,75	$\frac{13}{40}$
Все	1	1

Тогда $G = \left(\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{10} + \frac{1}{2}\cdot\frac{13}{40} + \frac{3}{4}\cdot 1\right) - \left(\frac{1}{40}\cdot\frac{1}{2} + \frac{1}{10}\cdot\frac{3}{4} + \frac{13}{40}\cdot 1\right) = \frac{21}{40} = 0{,}525.$

За верный ответ – 6 баллов.

15. Фабрика «Бабах» производит наборы фейерверков. Количество продукции измеряется в целых единицах. Максимальная сумма, которую покупатели готовы заплатить за Q-ю единицу продукции, составляет: $P = 800 - 30Q$, где P – максимальная цена этой единицы в рублях. Фабрика может продавать каждую единицу по максимальной цене, которую покупатели готовы за неё заплатить.

Затраты фабрики на производство Q-й единицы продукции составляют: $MC = 300 + 20Q$ рублей.

Производство каждого набора причиняет местным жителям ущерб в размере 120 рублей, который фабрика не учитывает. Фабрика производит наборы до тех пор, пока цена очередного набора не становится ниже затрат на его производство.

Фирма «Чистое небо» предлагает жителям заплатить фабрике за сокращение производства до общественно оптимального уровня. Жители должны полностью компенсировать потерянную прибыль фабрики. Комиссия фирмы «Чистое небо» составляет 100 рублей.

Какой объём производства является общественно оптимальным и какую минимальную сумму в общей сложности должны заплатить жители фабрике и фирме «Чистое небо»?

Ответ: *7 наборов; 250 рублей.*

Решение:

Фабрика производит единицу, пока готовность платить за неё не меньше частных издержек:

$$800 - 30Q \geq 300 + 20Q,$$

откуда $Q \leq 10$.

Общественные издержки Q-го набора:

$$SMC(Q) = 300 + 20Q + 120 = 420 + 20Q$$

Для 7-го набора $P(7) = 590 > SMC(7) = 560$,

а для 8-го $P(8) = 560 < SMC(8) = 580$. *Поэтому общественно оптимальный объём равен 7.*

Потерянная прибыль от наборов с 8-го по 10-й:

$$(560 - 460) + (530 - 480) + (500 - 500) = 150$$

С учётом комиссии жители заплатят $150 + 100 = 250$ *руб.*

За каждый верный ответ – 3 балла.

Максимум за задание – 6 баллов.

Максимум за задания с кратким ответом – **30 баллов**.