

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников
по экономике
2020 – 2021 учебный год
10-11 класс
Максимальный балл – 200**

Тест 1.

Тест включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно». За каждый правильный ответ – 1 балл. Итого максимально по тесту №1 - 5 баллов.

Тест 2.

Тест включает 5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 3 балла. Итого максимально по тесту №2 - 15 баллов.

Тест 3.

Тест включает 5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 5 баллов. Итого максимально по тесту №3 - 25 баллов.

Тест 4.

Тест включает 5 вопросов с открытым ответом. Участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения. Нужно кратко записать ответ на предложенную задачу в виде числа без указания единиц измерения. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 7 баллов. Итого максимально по тесту №4 - 35 баллов.

Всего по тестам можно набрать 80 баллов

Время – 60 минут.

**Тест 1. Выберите единственный верный ответ
(Всего 5 баллов: 1 балл за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)**

1. Уровень инфляции рассчитывается как прирост общего уровня цен за определённый период времени.

1) Да

2) Нет

2. Определением прогрессивной налоговой системы может быть следующее: «Налоговая система в целом является прогрессивной, если богатые платят большую сумму налогов, чем бедные».

1) Да

2) Нет

3. В краткосрочном периоде фирма может увеличить интенсивность загрузки производственных мощностей, не изменяя величины используемого капитала.

1) Да

2) Нет

4. Увеличение равновесного объёма продаж может быть вызвано ростом цены товара, заменяющего данный товар.

1) Да

2) Нет

5. Возрастание альтернативных издержек обусловлено отсутствием полной взаимозаменяемости экономических ресурсов и различиями в технологиях.

1) Да

2) Нет

Тест 2. Выберите единственный верный ответ
(Всего 15 баллов: 3 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

6. В случае, когда картель будет полностью контролировать объём выпуска продукции и цену, его деятельность можно сравнить с:

- 1) доминирующим предприятием;
- 2) ценовым лидером;
- 3) **монополией;**
- 4) рынком совершенной конкуренции.

7. Кривые спроса и предложения имеют вид: $Q_d = 120 - 3P$, $Q_s = -30 + 2P$. Если правительство установит фиксированную цену на уровне $P=35$, то на рынке данного товара:

- 1) **возникает избыток в 25 единиц;**
- 2) возникает избыток в 15 единиц;
- 3) возникает дефицит в 25 единиц;
- 4) возникает дефицит в 15 единиц.

8. Если ставка подоходного налога равна 13%, не облагаемый налогом минимум – 500 руб., то данный налог:

- 1) **пропорциональный;**
- 2) регрессивный;
- 3) косвенный;
- 4) нет верного ответа.

9. Если у вас номинальная заработная плата выросла на 100% при одновременном росте цен на покупаемые вами товары и услуги в 2 раза, то:

- 1) **ваша реальная заработная плата не изменилась;**
- 2) ваша реальная заработная плата увеличилась;
- 3) ваша реальная заработная плата снизилась;
- 4) ваша номинальная заработная плата снизилась.

10. Альтернативные издержки хранения денег в виде наличности:

- 1) снижаются при увеличении процента по вкладам;
- 2) **растут при увеличении процента по вкладам;**
- 3) равны нулю, так как деньги не являются фактором производства;
- 4) равны количеству товаров, которое можно приобрести на данную сумму.

Тест 3. Выберите все верные ответы:
(Всего 25 баллов: 5 баллов за вопрос, если в точности указаны все верные варианты
(и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)

11. На каких принципах основана система свободного предпринимательства:

- 1) **конкуренция;**
- 2) государство;
- 3) **частная собственность;**
- 4) **система свободного ценообразования.**

12. Фирма максимизирует прибыль при таком объёме производства, когда:

- 1) общая выручка превышает общие издержки;
- 2) общие издержки больше общей выручки;
- 3) **предельная выручка равна предельным издержкам;**
- 4) предельная выручка больше предельных издержек.

13. Изменение величины спроса:
- 1) связано с изменением неценовых факторов спроса на благо;
 - 2) соответствует сдвигу кривой спроса;
 - 3) **связано с изменением цены экономического блага;**
 - 4) **соответствует движению вдоль заданной кривой спроса.**

14. В качестве примеров перераспределения дохода можно назвать:

- 1) **пенсионное обеспечение;**
- 2) выплаты дивидендов;
- 3) **трансфертные платежи;**
- 4) **система социального страхования.**

15. Величина банковского (кредитного) мультипликатора и система резервирования в коммерческих банках взаимосвязаны следующим образом:

- 1) **если норма обязательных резервов составляет 100%, то банковский мультипликатор равен 1 и банковская система не может создавать деньги;**
- 2) **при системе частичного резервирования банковский мультипликатор всегда больше 1;**
- 3) чем меньше норма резервирования, тем меньше величина банковского мультипликатора;
- 4) **банковский мультипликатор — это величина, обратно пропорциональная норме обязательного резервирования.**

Тест 4.

(Всего 35 баллов: 7 баллов за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

16. Функция спроса на товар X имеет вид $Q_d = 60 - 3P$, где (Q_d - величина спроса на товар X, а P - цена товара X. Предложение товара X задано функцией $Q_s = 10 + 2P$, где Q_s - величина предложения товара X. При какой цене имеет место дефицит товара X, равный 10?

Ответ: 8

17. Труд является единственным переменным фактором производства. Зарплата одного работника составляет 500 руб. в день. 20 работников производят в день 1000 единиц продукции. Найдите величину средних переменных издержек.

Ответ: 10

18. Спрос на труд за период в регионе задан функцией $L^D(w) = 1000/w$, где w - почасовая ставка заработной платы в у.е., а предложение труда в регионе имеет вид $L^S(w) = (w)^2$. Найдите совокупный фонд оплаты труда в данном регионе за период.

Ответ: 1000

19. Функция совокупного спроса имела вид $Y = 4500 - 1000P$, где Y – величина совокупного спроса, а P - уровень цен. Первоначально экономика находится в состоянии долгосрочного равновесия. Рост совокупного спроса до уровня $Y = 5100 - 1000P$ привел к тому, что в краткосрочном периоде темп инфляции составил 20%. Потенциальный ВВП равен 3000. Найдите равновесный объем производства в краткосрочном периоде.

Ответ: 3300

20. Половина населения страны имеет доходы в 9 раз меньшие, чем вторая половина. Вычислите индекс Джини.

Ответ: 0,4

Всего по задачам можно набрать 120 баллов

Время – 120 минут.

№№ задач	1	2	3	4	5
Кол-во баллов	20	20	20	30	30

Задача 1. (20 баллов)

Маша хочет купить в интернет-магазине сумочку за 20 долларов (\$). У неё есть рублёвая карта Альфа-Банка, рублёвая карта Бета-банка и долларовая карта Сигма-банка. Денег на любой карте хватит на оплату любой суммы покупки. Альфа-Банк за оплату покупки берёт комиссию в размере 20% от суммы перевода в рублях и конвертирует оставшуюся сумму в доллары по курсу 80 рублей за доллар. Бета-банк независимо от суммы покупки сначала забирает с карты комиссию за покупку в сумме 200 рублей, затем от остатка берёт комиссию в размере 10 %, а потом конвертирует остаток в доллары по курсу 67,5 рублей за доллар. Банк Сигма берёт комиссию в размере 20 %. С карты Сигма-банка доллары можно перевести в рубли по курсу 75 рублей за доллар?

Сколько рублей потратит Маша на покупку сумочки, если она стремится минимизировать свои затраты в рублёвом эквиваленте?

Решение:

Составим уравнения затрачиваемой суммы в рублях (X) для разных карт.

Альфа-Банк:

$$0,8X/80 = 20$$

$$X = 1600/0,8 = \mathbf{2000}$$

Бета-банк:

$$(X - 200) * 0,9/67,5 = 20$$

$$(X - 200) * 0,9 = 1350$$

$$(X - 200) = 1500$$

$$X = \mathbf{1700}$$

Сигма-банк:

$$X = 75 * 20/0,8 = \mathbf{1875}$$

Таким образом, выгоднее всего оплатить покупку картой Бета-банка.

Ответ: 1700 рублей потратит Маша на покупку сумочки, пользуясь картой Бета-банка.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

Задача 2. (20 баллов)

Спрос на GPS-навигаторы на внутреннем рынке задан уравнением $Q_d = 1000 - 2P$, а предложение со стороны отечественных фирм - уравнением $Q_s = -500 + 3P$. (P – цена GPS-навигатора в денежных единицах (ден.ед.), Q – объем товара в тысячах штук). Мировая цена на GPS-навигаторы установилась на уровне 200 денежных единиц.

Определите:

- 1) размер импорта GPS-навигаторов в страну, если государство не прибегает к таможенным пошлинам и квотам;
- 2) как изменится предложение GPS-навигаторов со стороны отечественных производителей и импортные поставки при введении таможенных пошлин в размере 60 ден. ед. за единицу товара;
- 3) как изменится предложение отечественных производителей и импортные поставки (по сравнению с первоначальной ситуацией) при введении таможенной квоты в размере 30 000 штук.

Решение:

- 1) Найдем равновесие на рынке GPS-навигаторов внутри страны:

$$\begin{aligned} Q_d &= Q_s \\ 1000 - 2P &= -500 + 3P \\ 5P &= 1500 \\ P_e &= 300, Q_e = 400 \end{aligned}$$

Цена на мировом рынке GPS-навигаторов ($P=200$) сложилась ниже равновесной внутри страны ($P_e=300$), следовательно, в страну будет приток импортных GPS-навигаторов, если государство не прибегает к таможенным пошлинам и квотам.

Объем спроса при цене 200 равен: $Q_d = 1000 - 2 \cdot 200 = 600$ тыс. штук

Объем предложения при цене 200 равен: $Q_s = -500 + 3 \cdot 200 = 100$ тыс. штук

Размер импорта GPS-навигаторов в страну равен: $Q_d - Q_s = 600 - 100 = 500$ тыс. штук

- 2) При введении таможенных пошлин в размере 60 ден. ед. за один GPS-навигатор цена импортной продукции станет равна $P = 200 + 60 = 260$ ден.ед.

Объем спроса при цене 260 равен: $Q_d = 1000 - 2 \cdot 260 = 480$ тыс. штук

Объем предложения при цене 260 равен: $Q_s = -500 + 3 \cdot 260 = 280$ тыс. штук

Размер импорта в страну равен: $Q_d - Q_s = 480 - 280 = 200$ тыс. штук

- 3) Когда будет введена таможенная квота в размере 300 тыс. штук, предложение будет искусственно ограничено 400 тыс. штук товара (100 тыс. штук – предложение отечественных производителей + 300 тыс. штук – импорт). Следовательно, цена на внутреннем рынке страны А поднимется из-за дефицита: $400 = 1000 - 2P$; $P = 300$. Импорт будет полностью вытеснен.

Ответ:

- 1) **Размер импорта GPS-навигаторов в страну равен 500 тыс. штук.**
- 2) **Предложение отечественных производителей возрастет до 280 тыс. штук, импортные поставки сократятся на 300 тыс. штук. Размер импорта GPS-навигаторов в страну составит 200 тыс. штук.**
- 3) **Предложение GPS-навигаторов со стороны отечественных производителей составит 400 тыс. штук. Импорт будет полностью вытеснен.**

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 10 баллов.

Задача 3. (20 баллов)

На рынке совершенной конкуренции обратная функция рыночного спроса имеет вид: $P = 50 - Q$, а обратная функция рыночного предложения: $P = Q + 20$.

1) Найдите равновесные цену и объем продаж, а также предельные издержки каждой фирмы на данном рынке.

2) Допустим, что все фирмы на данном рынке объединились в картель. Каковы будут цена, установленная картелем и его объем продаж при условии, что функция предельных издержек картеля совпадает с обратной функцией рыночного предложения в условиях совершенной конкуренции?

Решение:

1) Приведем функции спроса и предложения к виду:

$$Q_d = 50 - P$$

$$Q_s = P - 20$$

Для того, чтобы найти равновесные цену и объем приравняем эти функции:

$$Q_d = Q_s$$

$$50 - P = P - 20$$

$$P_e = 35; Q_e = 15$$

При этом предельные издержки каждой фирмы будут равны (исходя из правила $P = MC$):

$$MC = Q + 20$$

2) После объединения всех фирм в картель:

$$MR = MC$$

$$MR = (TR)' = (P \cdot Q)' = (50Q - Q^2)' = 50 - 2Q$$

$$50 - 2Q = Q + 20$$

$$Q = 10; P = 30$$

Ответ:

1) равновесная цена = 35, объем продаж = 15, предельные издержки каждой фирмы на данном рынке: $MC = Q + 20$

2) цена, установленная картелем = 10, объем продаж = 30.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 20 баллов.

Решение пункта 1 – 10 баллов.

Решение пункта 2 – 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

Задача 4. (30 баллов)

Производственная функция фирмы в краткосрочном периоде $Q = 1000L - 5L^2$. Фирма реализует продукцию на конкурентном рынке по цене 0,1 доллара за единицу. На рынке труда фирма выступает монополией, функция предложения труда имеет вид $L_S = 0,5R_L - 20$, где L – объем используемого труда в чел./ч в неделю, R_L - цена труда в долларах в неделю.

Определите оптимальный объем использования труда фирмой и цену труда, которую она установит.

Решение:

- 1) Найдем функцию предельного продукта в денежном выражении:

$$\begin{aligned}MP_L &= TP'(L) = Q'(L) \\MP_L &= 1000 - 10L \\MRP_L &= P_x * MP_L = 100 - L\end{aligned}$$

- 2) Найдем предельные расходы на ресурс:

Выразим из функции предложения R_L : $R_L = 2L + 40$

$$\begin{aligned}TRC &= L * (2L + 40) = 2L^2 + 40L \\MRC &= TRC'(L) = 4L + 40\end{aligned}$$

- 3) Приравняв предельный продукт труда в денежном выражении к предельному расходу на ресурс, найдем оптимальный объем использования труда для монополии:

$$\begin{aligned}MRP_L &= MRC \\100 - L &= 4L + 40 \\-5L &= -60 \\L^* &= 12\end{aligned}$$

Таким образом, оптимальный объем использования труда составляет 12 тыс. чел/ч.

- 4) Зная функцию предложения труда, найдем ставку заработной платы, которую установит монополия:

$$R_L = 2L + 40 = 24 + 40 = 64 \$$$

Ответ: оптимальный объем использования труда (L) составляет 12 тыс. чел/ч., цена труда (ставка заработной платы) составляет $R_L=64$ доллара.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 30 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 10 баллов.

Задача 5. (30 баллов)

Согласно последним статистическим исследованиям, проведенным в экономике, выяснилось, что семьи с доходами 1 500 000 рублей в год сберегают в среднем 10% своих доходов, 20% доходов тратят на товары и услуги, не облагаемые НДС, 40% доходов - на товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 10%, а оставшуюся часть доходов - на товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 20%. О семьях с годовым доходом 4 000 000 рублей статистике известно, что в среднем они сберегают 20% своих доходов, 10% доходов тратят на товары и услуги, не облагаемые НДС, 20% доходов - на товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 10%, а оставшуюся часть доходов - на товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 20%. Сделайте выводы в отношении прогрессивности, пропорциональности или регрессивности налога на добавленную стоимость. Обоснуйте свой ответ.

Решение:

1) Определим какую сумму НДС заплатили семьи с доходами 1 500 000 рублей в год:

Куда потратили	Процент дохода	Сумма дохода	Процент НДС	Сумма НДС
Сбережения	10%	$1\,500\,000 * 0,1 = 150\,000$	-	-
На товары и услуги, не облагаемые НДС	20%	$1\,500\,000 * 0,2 = 300\,000$	-	-
На товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 10%.	40%	$1\,500\,000 * 0,4 = 600\,000$	10%	$600\,000 * 0,1 = 60\,000$
На товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 20%.	30%	$1\,500\,000 * 0,3 = 450\,000$	20%	$450\,000 * 0,2 = 90\,000$
Итого:	100%	1 500 000		150 000

2) Определим какую сумму НДС заплатили семьи с доходами 4 000 000 рублей в год:

Куда потратили	Процент дохода	Сумма дохода	Процент НДС	Сумма НДС
Сбережения	20%	$4\,000\,000 * 0,2 = 800\,000$	-	-
На товары и услуги, не облагаемые НДС	10%	$4\,000\,000 * 0,1 = 400\,000$	-	-
На товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 10%.	20%	$4\,000\,000 * 0,2 = 800\,000$	10%	$800\,000 * 0,1 = 80\,000$
На товары и услуги, облагаемые НДС по ставке 20%.	50%	$4\,000\,000 * 0,5 = 2\,000\,000$	20%	$2\,000\,000 * 0,2 = 400\,000$
Итого:	100%			480 000

3) Таким образом, семьи с доходом в 1 500 000 рублей заплатили НДС в сумме 150 000, что составляет 10% от их дохода, а семьи с доходом в 4 000 000 рублей заплатили НДС в сумме 480 000, что составляет 12% от их дохода. Следовательно, можно сделать вывод, что налог на добавленную стоимость является прогрессивным.

Ответ: налог на добавленную стоимость является прогрессивным.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 30 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.