

РЕШЕБНИК
для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экономике
9-11 классы

ТЕСТ 1

Тест включает 10 вопросов типа «Верно/Неверно». Участник олимпиады оценивает высказывание как верное, если абсолютно с ним согласен, или неверное, если знает хотя бы одно исключение. За каждое правильно решенное тестовое задание – 1 балл. **Итого максимально по ТЕСТУ 1 – 10 баллов.**

ТЕСТ 2

Тест включает 10 вопросов типа «5:1». В каждом вопросе из 5 вариантов ответов участник олимпиады выбирает единственно верный ответ. Ответ не обязательно должен быть абсолютно верным, он должен быть наилучшим из предложенных. За каждое правильно решенное тестовое задание – 2 балла. **Итого максимально по ТЕСТУ 2 – 20 баллов.**

ТЕСТ 3

Тест включает 5 вопросов типа «5:N». Из нескольких вариантов ответа участник олимпиады выбирает все верные ответы. За каждое правильно решенное тестовое задание – 3 балла. **Итого максимально по ТЕСТУ 3 – 15 баллов.**

ТЕСТ 4.

Тест включает 5 вопросов с открытым ответом. Участник олимпиады должен привести ответ на задачу без объяснения и решения. За каждое правильно решенное тестовое задание – 3 балла. **Итого максимально по ТЕСТУ 4 – 15 баллов.**

Максимальное количество баллов за тесты – 60 баллов.

Время – 60 минут.

ЗАДАЧИ

Для решения представлено 5 задач. Максимальное количество баллов по каждой из задач – **20 баллов**. Решение каждой задачи должно быть выполнено максимально подробно, поскольку итоговая оценка учитывает то, какой процент приведенного решения является верным. Верным признается любое корректное решение приведенной задачи, независимо от того, насколько оно совпадает с решением, предложенным в официальном тексте. Более подробные и полные решения оцениваются большим количеством баллов. Арифметические ошибки не приводят к существенному сокращению баллов.

Максимальное количество баллов за задачи – 100 баллов.

Время – 100 минут.

ТЕСТ 1

1. В России эмиссию наличных денег осуществляет Министерство финансов Российской Федерации.

- 1) верно 2) неверно

2. Экстенсивный экономический рост происходит на основе развития технологий.

- 1) верно 2) неверно

3. Если $VC_Q = 100$, $AVC_Q = 10$, то $Q = 10$.

- 1) верно 2) неверно

4. Дефляция – это инфляция, сопровождающаяся застоем и падением производства.

- 1) верно 2) неверно

5. Товаров с абсолютно неэластичным спросом по цене не существует.

- 1) верно 2) неверно

6. Закон предложения: при прочих равных условиях величина предложения товара находится в обратной зависимости от изменения цены этого товара.

- 1) верно 2) неверно

7. AFC – это средние переменные издержки.

- 1) верно 2) неверно

8. Чем больше у товара заменителей, тем более эластичным будет спрос на него.

- 1) верно 2) неверно

9. Число покупателей на рынке не является неценовым фактором спроса.

- 1) верно 2) неверно

10. Эффект масштаба производства может быть отрицательным.

- 1) верно 2) неверно

ТЕСТ 2

11. Какой тип рынка характеризуется наличием всегда одного покупателя:

- a. монополия;
- b. монополия;
- c. монополистическая конкуренция;
- d. олигополия;
- e. совершенная конкуренция.

12. ВВП расшифровывается как:

- a. валовый внутренний продукт;
- b. внутренний валовый продукт;
- c. валовой внутренний проект;
- d. весовой внутренний продукт;
- e. валовой внутренний продукт.**

13. Процент – это доход, получаемый от использования ресурса:

- a. труд;
- b. капитал;**
- c. земля;
- d. предпринимательская способность;
- e. верно все перечисленное.

14. Центральный банк России:

- a. образует первый уровень банковской системы РФ;**
- b. образует второй уровень банковской системы РФ;
- c. образует третий уровень банковской системы РФ;
- d. не принадлежит к банковской системе РФ;
- e. нет верного ответа.

15. По мере того как объем потребляемых благ растет, предельная полезность каждой дополнительной единицы блага уменьшается.

- a. закон спроса;
- b. закон предложения;
- c. условие максимизации прибыли;
- d. эффект масштаба производства;
- e. нет верного ответа.**

16. В структуре экономического цикла после фазы депрессия начинается:

- a. оживление;**
- b. стагнация;
- c. девальвация;
- d. скольжение;
- e. спад.

17. Переход частной собственности в распоряжение государства:

- a. либерализация;
- b. приватизация;
- c. институционализация;
- d. национализация;**
- e. нет верного ответа.

18. Некоторая страна в текущий момент времени производит 10 мотоциклов и 100 телефонов. Альтернативная стоимость 1 мотоцикла неизменна и составляет 10 телефонов. Уравнение КПВ данной страны имеет вид:

- a. $M = 10 - 0,5T$;
- b. $M = 20 - 0,1T$;**
- c. $M = 10 - 0,1T$;
- d. $M = 20 - 10T$;
- e. $M = 100 - 10T$.

19. Геометрическое место точек, которое показывает различные комбинации двух благ, обладающих одинаковой полезностью:

- a. бюджетная линия;
- b. кривая безразличия;**
- c. кривая спроса;
- d. кривая предложения;
- e. нет верного ответа.

20. TR – это:

- a. общие издержки;
- b. альтернативные издержки;
- c. средний доход;
- d. общий доход;**
- e. предельные издержки.

ТЕСТ 3

21. К свободным благам относятся:

- a. вода в лесном роднике;**
- b. поездка в маршрутном такси;
- c. билет в кинотеатр;
- d. воздух;**
- e. ягоды, приобретенные на базаре.

22. К функциям Центрального банка России не относятся:

- a. сбор налогов;**
- b. эмиссия наличных денег;
- c. хранение государственных золотовалютных резервов;
- d. выдача кредитов физическим лицам;**
- e. обеспечение устойчивости курса рубля.

23. К проявлениям макроэкономической нестабильности в рыночной экономике относится:

а. амортизация;

б. инфляция;

с. олигархия;

д. безработица;

е. экономические кризисы.

24. К типам безработицы относится:

а. фрикционная безработица;

б. полуавтоматическая безработица;

с. структурная безработица;

д. циклическая безработица;

е. автоматическая безработица.

25. Фирма предоставила следующие данные: $ATR_Q = 10$, $ATC_Q = 9$, $Q = 10$, что позволяет сделать вывод:

а. доход фирмы равен 100;

б. фирма работает в убыток;

с. общая прибыль фирмы равна 10;

д. общая прибыль фирмы равна 1;

е. издержки фирмы составляют 90.

ТЕСТ 4

26. Доходы населения страны Неравноправия распределены очень неравномерно. 10% самых богатых жителей получают 100% всех доходов населения. Определите индекс Джини...

Ответ: **0,9**.

27. В отрасли функционирует 11 фирм. Каждая из 10 фирм занимает долю рынка равную 1%, а 11 – 90%. Индекс Херфиндаля – Хиршмана равен...

Ответ: **8110**.

28. Номинальный ВВП – 3000 золотых, а дефлятор ВВП – 1,5. Определите реальный ВВП...

Ответ: **2000**.

29. Потребитель находится в положении равновесия. Известно, что $MU_A = 10$, $MU_B = 50$, $P_A = 100$ рублей. Тогда $P_B = \dots$

Ответ: **500**.

30. Если в экономике численность занятых составляет 900 человек, а уровень безработицы – 10%, то число безработных составляет...

Ответ: **100**.

ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА 1. (20 баллов)

Фирма «Гламурная табуретка» производит и продает табуретки по фиксированной цене 10000 рублей за 1 табуретку. Фирма имеет право на применение упрощенной системы налогообложения (УСН) и выбирает из двух вариантов: объект налогообложения – доходы (налоговая ставка – 6%) или объект налогообложения – доходы, уменьшенные на величину произведенных расходов (иногда говорят «доходы минус расходы») (налоговая ставка – 15%).

а. Определите величину средних общих издержек фирмы «Гламурная табуретка», при которой применение обоих вариантов УСН будет равнозначным.

б. Исходя из пункта а, найдите величину средних постоянных издержек фирмы «Гламурная табуретка», если известно, что они относятся к средним переменным издержкам как 1 к 9.

в. Исходя из пунктов а и б, найдите объем производства фирмы «Гламурная табуретка», если известно, что постоянные издержки составляют 60000 рублей.

РЕШЕНИЕ:

а. Величина налога в обоих вариантах должна быть одинакова

Так как $TR = P \cdot Q$, то при 1 варианте УСН величина налога будет $0,06 \cdot P \cdot Q$

Так как $\pi = TR - TC = (P - ATC) \cdot Q$, то при 2 варианте УСН величина налога будет $0,15 \cdot (P - ATC) \cdot Q$ (5 баллов)

То есть, $0,06 \cdot P \cdot Q = 0,15 \cdot (P - ATC) \cdot Q$

$0,06 \cdot 10000 \cdot Q = 0,15 \cdot (10000 - ATC) \cdot Q$

$600 = 1500 - 0,15 \cdot ATC$

ATC = 6000 рублей (5 баллов)

б. $ATC = AFC + AVC$, то есть $ATC = AFC + 9 \cdot AFC$

$6000 = 10 \cdot AFC$

AFC = 600 рублей (5 баллов)

в. $AFC = FC/Q$, то есть $Q = FC/AFC$

$Q = 60000/600$

Q = 100 табуреток (5 баллов)

ЗАДАЧА 2. (20 баллов)

Учитель математики Василий Умников может инвестировать 1 млн. руб. на три года и рассматривает несколько вариантов вложения средств. Суммы потенциального дохода по годам по каждому варианту приведены в таблице.

Вариант	1 год	2 год	3 год
1	231000	484000	532400
2	0	605000	665500
3	0	0	1331000

Определите дисконтированную стоимость дохода по каждому варианту инвестирования, если известно, что инфляция в течение срока реализации инвестиционных проектов будет составлять 10% годовых, а весь доход за год инвестор получает в конце соответствующего года. Выберите наиболее доходный вариант вложения инвестиций для учителя математики Василия Умникова.

РЕШЕНИЕ:

Дисконтированная стоимость потока платежей определяется по формуле

$$ДС = \sum_{t=1}^n \frac{D}{(1+i)^t}$$

D – доход за период,

i – ставка дисконтирования,

t – период поступления дохода,

n – число периодов.

Принимаем величину инфляции за ставку дисконтирования и определяем дисконтированную стоимость дохода по каждому варианту инвестирования в каждом периоде поступления дохода.

Вариант	1 год	2 год	3 год
1	$231000/(1+0,1) = 210000$	$484000/(1+0,1)^2 = 400000$	$532400/(1+0,1)^3 = 400000$
2	0	$605000/(1+0,1)^2 = 500000$	$665500/(1+0,1)^3 = 500000$
3	0	0	$1331000/(1+0,1)^3 = 1000000$

Таким образом, дисконтированную стоимость дохода за три года составит

1 вариант

$$ДС = 210000 + 400000 + 400000$$

$$ДС = \mathbf{1010000 \text{ рублей}} \text{ (5 баллов)}$$

2 вариант

$$ДС = 0 + 500000 + 500000$$

$$ДС = \mathbf{1000000 \text{ рублей}} \text{ (5 баллов)}$$

3 вариант

$$ДС = 0 + 0 + 1000000$$

$$ДС = \mathbf{1000000 \text{ рублей}} \text{ (5 баллов)}$$

Следовательно, наиболее доходный вариант вложения инвестиций для учителя математики Василия Умникова – 1 вариант, так как дисконтированная стоимость дохода максимальна (5 баллов)

ЗАДАЧА 3. (20 баллов)

Функция выручки ООО «Супермегахолдинг» описывается уравнением $TR = 550Q - Q^2$, а постоянные издержки ООО составляют 50000 рублей. Так же известно, что переменные издержки на единицу продукции 50 рублей и не изменяются. Определите функции общих издержек и прибыли, а так же максимальную прибыль и соответствующий ей объем производства (Q) ООО «Супермегахолдинг».

РЕШЕНИЕ:

Функция общих издержек $TC = FC + VC$ или $TC = FC + AVC \cdot Q$, то есть $TC = 50000 + 50Q$ (5 баллов)

Функция прибыли $\pi = TR - TC$
 $\pi = 550Q - Q^2 - (50000 + 50Q)$
 $\pi = -Q^2 + 500Q - 50000$ (5 баллов)

Так как функция прибыли $\pi = -Q^2 + 500Q - 50000$ это парабола ветви которой направлены вниз, то вершина параболы будет являться максимальным значением прибыли. Найдем вершину параболы $Q_m = -b/2a$
 $Q_m = -500/2 \cdot (-1)$
 $Q_m = 250$ единиц (5 баллов)

Подставим $Q_m = 250$ единиц в функцию прибыли $\pi = -Q^2 + 500Q - 50000$
 $\pi = -250^2 + 500 \cdot 250 - 50000$
 $\pi = 12500$ рублей (5 баллов)

ЗАДАЧА 4. (20 баллов)

Известны следующие данные о рынке некоторого товара А: спрос на товар А абсолютно неэластичен и составляет 50 единиц, а предложение характеризуется функцией $Q_S = P$. В определенный момент под влиянием неценовых факторов спрос на товар А увеличился на 50 единиц.

Определите:

- 1) функцию первоначального спроса и параметры равновесия на рынке;
- 2) функцию нового спроса и параметры равновесия на рынке.

РЕШЕНИЕ:

1) Так как спрос абсолютно неэластичен, то функция первоначального спроса $Q_D = 50$ (5 баллов)

Найдем параметры равновесия на рынке. Величина спроса равна величине предложения. $Q_D = Q_S$, следовательно
 $50 = P$

$P_E = 50$ у.е., подставляем равновесную цену в уравнение предложения
 $Q_E = 50$ единиц (5 баллов)

2) Под влиянием неценовых факторов увеличение спроса на 50 единиц означает смещение кривой спроса вправо и функция нового спроса станет

$$Q_D = 50 + 50$$

$$Q_D = 100 \text{ (5 баллов)}$$

Найдем параметры равновесия на рынке. Величина спроса равна величине предложения. $Q_D = Q_S$, следовательно

$$100 = P$$

$P_E = 100$ у.е., подставляем равновесную цену в уравнение предложения

$$Q_E = 100 \text{ единиц (5 баллов)}$$

ЗАДАЧА 5. (20 баллов)

Страна Фруктовия производит только три вида продукции: ананасы, бананы и персики. Вся произведенная продукция (вне зависимости от объема) покупается и с удовольствием съедается жителями страны. За прошедший год экономика страны Фруктовия характеризуется следующими макроэкономическими показателями: число безработных – 80 человек, число занятых – 920 человек, уровень естественной безработицы – 6%, эмпирический коэффициент чувствительности ВВП к динамике циклической безработицы – 2,5.

Цены и объемы производства прошедшего года приведены в таблице.

Продукция	Цена (золотых за тонну)	Объем производства (тонн)
Ананасы	300	1000
Бананы	50	1000
Персики	600	1000

Определите фактический и потенциальный ВВП страны Фруктовия, а так же потенциальный объем производства бананов, если известно, что цены на всю продукцию и объемы производства ананасов и персиков не поменялись бы.

РЕШЕНИЕ:

Определим фактический ВВП

$$Y = P_A * Q_A + P_B * Q_B + P_P * Q_P$$

$$Y = 300 * 1000 + 50 * 1000 + 600 * 1000$$

$$Y = 950000 \text{ золотых (5 баллов)}$$

Закон Оукена о эмпирической зависимости между темпом роста ВВП и темпом роста безработицы:

$$(Y - Y^*) / Y^* = -\beta (u_F - u_E), \text{ где}$$

Y – фактический ВВП,

Y^* – потенциальный ВВП,

β – эмпирический коэффициент чувствительности ВВП к динамике циклической безработицы,

u_F – уровень фактической безработицы,

u_E – уровень естественной безработицы (5 баллов)

Подставим в $(Y - Y^*)/Y^* = -\beta (u_F - u_E)$ и найдем потенциальный ВВП
 $(950000 - Y^*)/Y^* = -2,5 (80/(920+80) - 0,06)$
 $(950000 - Y^*)/Y^* = -2,5 (0,08 - 0,06)$
 $950000 - Y^* = -0,05Y^*$
 $0,95Y^* = 950000$
 $Y^* = 1000000$ золотых (5 баллов)

Определим потенциальный объем производства бананов
 $Y^* = P_A * Q_A + P_B * Q_B + P_P * Q_P$, то есть
 $1000000 = 300 * 1000 + 50 * Q_B + 600 * 1000$
 $Q_B = 100000/50$
 $Q_B = 2000$ тонн (5 баллов)