

**Всероссийская олимпиада школьников
Экономика. 8-9 класс**

Тест № 1

Выберите ответ «верно» или «неверно». За каждый правильный ответ – 1 балл.

№ п/п	Ответы	Баллы
1	Неверно	1 балл
2	Неверно	1 балл
3	Верно	1 балл
4	Неверно	1 балл
5	Верно	1 балл
Максимальное количество баллов:		5

Тест № 2

Выберите единственный правильный ответ. За каждый правильный ответ – 2 балла.

№ п/п	Ответы	Баллы
6	А	2 балла
7	В	2 балла
8	Б	2 балла
9	Г	2 балла
10	А	2 балла
Максимальное количество баллов:		10

Тест № 3

Выберите несколько правильных ответов. За каждый правильный ответ – 3 балла.

№ п/п	Ответы	Баллы
11	А, Б, В.	3 балла
12	Д.	3 балла
13	А, Б, Г.	3 балла
14	А, Б, В.	3 балла
15	А, Г.	3 балла
Максимальное количество баллов:		15

Задания с кратким ответом. За каждый правильный ответ – 4 балла.

№ п/п	Ответы	Баллы
16	Решение: $20\% - 8\% = 12\%$ Ответ: 12	4 балла
17	Решение: $0,5/0,8=0,625 \times 100=62,5\%$. $62,5\% - 100\% = -37,5\%$ Ответ: 37,5	4 балла
18	Решение: $3,8+97,6=101,4$ млн. чел. Ответ: 101,4	4 балла
Максимальное количество баллов:		12

Задачи с развёрнутым ответом. За правильное решение каждой задачи 14,5 баллов.

Задача 1 (14,5 баллов)

19. Спрос на товар, производство которого осуществляет фирма-монополист, описывается уравнением $Q = 80 - P$. Данное производство сопровождается отрицательным внешним эффектом в виде загрязнения окружающей среды. Общие издержки фирмы $TC = Q^2 + 20Q + 800$. Проведя экспертную оценку, государственные органы постановили необходимым взыскать с фирмы фиксированный штраф в размере 1000 руб., а также ввести потоварный налог по 20 руб. за каждую реализуемую единицу товара.

Найдите, на сколько изменится объем производства данного товара. Определите прибыль фирмы до и после государственного вмешательства.

Решение:

До государственного регулирования:

$$P = 80 - Q; \quad MR = 80 - 2Q; \quad MC = TC' = 2Q + 20;$$

$$MR = MC; \quad 80 - 2Q = 2Q + 20; \quad Q_1 = 15, \quad P_1 = 80 - 15 = 65; \quad (3 \text{ балла})$$

$$\pi_1 = TR - TC = 65 \times 15 - 15^2 - 20 \times 15 + 800 = -350. \quad (3,5 \text{ балла})$$

Несмотря на отрицательную прибыль, фирме выгоднее продолжить производство, так как убытки меньше постоянных издержек. (за пояснения 3 балла)

После государственного регулирования переменные издержки фирмы увеличатся на $20Q$, так как каждая производимая фирмой единица продукции будет облагаться налогом в размере 20 руб., а постоянные затраты увеличатся на 1000 руб. Таким образом, даже без расчета можно утверждать, что фирма покинет отрасль. (за пояснения 3 балла)

Так как, в оптимальной точке фирма получала убытки, то после уплаты фиксированного штрафа убытки фирмы увеличатся на 1000, т. е. уже превысят постоянные издержки. Кроме того, затраты увеличатся и за счет введения потоварного налога. Конечно, объем выпуска фирмы, и цена изменятся, но в любом случае убытки будут превышать FC . Следовательно, фирма покидает отрасль, что эквивалентно сокращению объема производства на 15 единиц. (за вывод 2 балла)

Ответ: объем производства уменьшится на 15 единиц, прибыль отрицательная, фирма покидает отрасль.

Задача 2 (14,5 баллов)

20. Молодой предприниматель хочет воспользоваться услугами банка и положить свои сбережения на срочный депозит. Выберите для него наилучший вид вклада, при условии: в городе располагаются три банка, каждый из которых предлагает свои % по вкладу:

Банк	Вклад	Год 1	Год 2
А	«Вверх»	+4 %	+7 %
Б	«Умеренный»	+5 %	+6 %
В	«Экстра»	+10 %	+2 %

Начисление процентов по вкладу происходит раз в год по принципу сложных процентов. Определите, в каком банке и на какой вклад предпринимателю выгодно положить деньги, сколько рублей прибыли он получит, вложив 100 000 рублей.

Решение:

Рассчитаем сумму, которую получит предприниматель по каждому вкладу:

«Вверх»: $100\,000 \cdot 1,04 \cdot 1,07 = 111\,280$ руб. (4 балла)

«Умеренный»: $100\,000 \cdot 1,05 \cdot 1,06 = 111\,300$ руб. (4 балла)

«Экстра»: $100\,000 \cdot 1,1 \cdot 1,02 = 111\,200$ руб. (4 балла)

Следовательно, предприниматель выберет банк Б со вкладом «Умеренный» с прибылью 11 300 руб. (за вывод 2,5 балла)

Ответ: Самый выгодный вклад «Умеренный», прибыль составит 11 300 руб. Также принимается в качестве верного ответ, при котором участник предлагает на 1-й год положить деньги на вклад «Экстра», после их забрать и положить на вклад «Вверх». Итого, с учётом перекаладывания денег он получит прибыль: $100\,000 \cdot 1,1 \cdot 1,07 - 100\,000 = 17\,700$ руб.

Задача 3 (14,5 баллов)

21. Средний пробег автомобиля равен 20 км в день и эксплуатируется 22 рабочих дня в месяц. Расход бензина 8 л на 100 км пробега. Дисконт по карте – 3,5 % цена бензина 45 руб./л. Рассчитайте сумму дисконта от пользования пластиковой (дисконтной) картой при условии проведения по ней расчётов за год.

Решение:

Средний пробег автомобиля в год:

Пробег автомобиля в день \times Количество рабочих дней в месяце \times 12 мес. = $20 \times 22 \times 12 = 5\,280$ км. (4 балла)

Затраты бензина в год (в литрах и в денежном выражении):

$8 \times 5\,280 / 100 = 422,4$ литров. (4 балла)

$422,4 \times 45 = 19\,008$ руб. (3 балла)

Найдем эффективность использования дисконтной карты:

$19\,008 \times 5\% = 665,28$ руб. (3,5 балла)

Ответ: 665,28 рублей

Задача 4 (14,5 баллов)

22. В стране, занимающейся выращиванием клубники, в 2020 г. сложились благоприятные погодные условия. Урожай вырос на 20%, но издержки производителей выросли на 10%. Цена клубники изменилась на 10%. В прошлом году рентабельность (отношение прибыли к затратам) составила 20%. Сколько выиграли или проиграли производители клубники в 2020 г. по сравнению с 2019 г.? Ответ дать в процентах от прибыли 2019 г.

Решение:

Прибыль = выручка (TR) - общие издержки (TC) = $P \times Q - TC = 0,2\,TC$,

т.е. рентабельность составляла 20% в 2019 г. 5 баллов

Следовательно, $0,9P \times 1,2Q - 1,1\,TC =$ прибыль (П) в 2020 г. 5 баллов

Отсюда: П = -0,02, т.е. на 2% меньше, чем в 2019 г. 4,5 баллов

Ответ: Прибыль уменьшится на 2%.

Максимальный балл за работу – 100.

В том числе:

- за тестовые задания и задания с открытым ответом – 42 балла.
- за решение задач – 58 баллов.