

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ  
2023 – 2024 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
8–9 класс

## I. Тестовые задания

Время выполнения — 30 минут

Максимальный балл — 40

Для каждого задания 1 - 10 выберите единственный правильный ответ и укажите его в бланке ответа. (4 балла за каждое задание).

1. Мышка Норушка, Лягушка Квакушка и Зайчик Побегайчик живут в теремке. Обычно мышка зарабатывает 5 золотых в месяц, лягушка – 8, а зайчик – 12. Зайчик попал под трамвай и брал больничный, поэтому заработал только 7 золотых. Если доходы мышки и лягушки остались без изменений, общий доход жителей теремка сократился на ...
  - а) 5 %;
  - б) 80 %;
  - в) 20 %;**
  - г) 95 %.
2. Сдвиг кривой спроса вправо **НЕ может** быть вызван ...
  - а) увеличением доходов потребителей;
  - б) введением дополнительного налога на производителей;**
  - в) сокращением числа потребителей;
  - г) появлением более доступного товара-заменителя (субститута).
3. К неявным (внутренним) издержкам фирмы можно отнести ...
  - а) убытки от стихийных бедствий;
  - в) доход, который мог бы получить владелец фирмы от сдачи в аренду её помещений и оборудования;**
  - г) расходы, связанные с защитой интересов фирмы в суде (расходы на юриста, судебные издержки);
  - д) обязательные платежи, которые фирмы отчисляет в пользу государства: налоги, сборы, штрафы и т.п.

4. Спрос будет эластичным, если с уменьшением цены выручка от продажи данного товара будет...
- а) **увеличиваться;**
  - б) уменьшаться;
  - в) неизменной;
  - г) зависеть от количества проданного товара.
5. В работе кофейни к переменным издержкам можно отнести...
- а) оплату аренды помещения;
  - б) **зарплату баристы;**
  - в) амортизация автомобиля;
  - г) транспортный налог.
6. К общим чертам совершенной и монополистической конкуренции можно отнести...
- а) продажу однородного продукт;
  - б) **большое количество продавцов;**
  - в) наличие барьеров входа на рынок;
  - г) дифференцированный продукт.
7. Дорога в школу обычно занимает 20 минут пешком. Но сегодня ученик проспал и решил добраться до школы транспортом. Поездка в троллейбусе займет 18 минут и будет стоить 23 рубля. Добраться на маршрутке можно за 12 минут и заплатить за поездку 30 рублей. В данной ситуации описаны издержки ...
- а) трансакционные;
  - б) предельные;
  - в) **альтернативные;**
  - г) неявные.
8. Коэффициент перекрестной эластичности спроса двух товаров равен нулю. Скорее всего этими товарами могут...
- а) ручки шариковая гелевая;
  - б) карандаш и ластик;
  - в) мышь беспроводная и батарейки;
  - г) **телефон и ластик.**
9. Пекарня «Булочка» в прошлом месяце выпекала 500 кг пиццы по 610 руб. за кг. При этом затраты на ее производство составили 125 000 руб. С прибыли пришлось уплатить налог в размере 20 %. Какая чистая прибыль осталась в распоряжении фабрики?
- а) 180 000 рублей;
  - б) 36 000 рублей;
  - в) 125 000 рублей;
  - г) **144 000 рублей.**
10. Кривые рыночного спроса и предложения имеют вид:  $Q_d = 150 - 2P$ ,  $Q_s = P - 30$ . Если правительство установит фиксированную цену на уровне  $P = 65$ , то объем продаваемого товара ...
- а) не изменится;
  - б) уменьшится на 15 единиц;
  - в) увеличится на 15 единиц;
  - г) **уменьшится на 10 единиц.**

## II. Задачи

Время выполнения — 60 минут

Максимальный балл — 60

Решите приведённые задачи и ответьте на поставленные вопросы. Ход решения записывайте максимально подробно.

### Задача 1 (18 баллов)

После уроков финансовой грамотности 15-летняя Ульяна задумалась о доходе, который она может получить от своих сбережений. Она решила начать с самого простого варианта и проанализировала условия по вкладам в различных банках. Самые лучшие варианты Ульяна собрала в таблицу:

Банк	Ставка	Начисление процентов
Красный	14 % годовых	Ежемесячно на первоначальную сумму вклада
Зелёный	15,1 % годовых	В конце срока
Жёлтый	13,8 % годовых	Проценты начисляются ежемесячно и прибавляются к сумме вклада (вклад с капитализацией)

В данный момент школьница накопила 30 000 рублей. Она хочет разместить всю сумму в банке на 6 месяцев и не планирует до конца срока пополнять вклад или забирать с него деньги.

1. Рассчитайте, какой доход получит Ульяна в каждом случае. **(8 баллов)**
2. В какой банк Ульяне стоит положить свои сбережения, если она максимизирует свой доход? **(1 балл)**
3. Какой будет для Ульяны реальная ставка процента за 6 месяцев, если по прогнозам центрального банка за тот же период темп инфляции составит 5 %? **(4 балла)**
4. Знакомый посоветовал Ульяне вместо банковского депозита открыть брокерский счёт и вложить свои средства в ценные бумаги.
  - a. Назовите хотя бы одно преимущество и хотя бы один недостаток этого варианта по сравнению с вкладом в банк? **(3 балла)**
  - b. Сможет ли Ульяна, согласно российскому законодательству, открыть брокерский счёт и совершать сделки с ценными бумагами? Ответ объясните. **(2 балла)**

### Решение

1.

Рассчитаем доход в каждом банке.

#### Банк «Красный»

Т.к. проценты начисляются на первоначальную сумму вклада, то за 6 месяцев будет начислено  $14\% / 2 = 7\%$ .

Доход составит:  $30\,000 * 0,07 = 2\,100\text{ Р}$

**(2 балла)**

Участник может считать доход за каждый месяц и суммировать его. Если он делает это корректно и в итоге приходит к значению 2 100 Р, такое решение также оценивается полным баллом.

#### Банк «Зелёный»

Проценты выплачиваются в конце срока, следовательно ставка за 6 месяцев составит  $15,1\% / 2 = 7,55\%$

Доход составит:  $30\,000 * 0,0755 = 2\,265$  Р

(2 балла)

### Банк “Жёлтый”

Проценты капитализируются, поэтому для решения используем формулу сложного процента:

$$FV = PV (1+r/100)^t$$

Найдем ставку в месяц ( $r$ ):  $13,8 / 12 = 1,15$  %

Найдём конечную сумму вклада через 6 месяцев ( $t = 6$ ):

$$FV = 30\,000 * (1 + 1,15/100)^6 = 32\,130,43$$
 Р

Доход составит:  $32\,130,43 - 30\,000 = 2\,130,43$  Р.

(4 балла)

*Участник может не использовать формулу сложного процента и считать, например, через пропорцию. Если при этом логика решения понятна и корректна и он получает верные значения, ставится полный балл.*

2. Ульяне стоит положить свои деньги в “Зелёный” банк, т.к. он даёт максимальную сумму дохода ( $2\,265 > 2\,130,43 > 2\,100$ ). (1 балл)

3. Реальная ставка процента определяется по формуле:

$$r = \frac{i - \pi}{1 + \pi}$$

Т.к. Ульяна выберет банк “Зелёный”, номинальная ставка ( $i$ ) за 6 месяцев составит  $7,55\% = 0,0755$ .

$$r = \frac{0,0755 - 0,05}{1 + 0,05} = 0,024 \text{ или } 2,4\%$$

(4 балла)

*Участник также может использовать упрощённую формулу расчёта  $r = i - \pi$  и получить 2,55 %. Такой расчёт оценивается в 3 балла (на 1 балл меньше).*

### 4. а)

Возможные преимущества инвестирования по сравнению с банковским вкладом:

- возможность получить больший доход;
- более гибкое использование денег;
- и т.д.

Возможные недостатки:

- отсутствие страхования средств;
- отсутствие гарантированного дохода, сбережения могут уменьшиться;
- требуется больше времени, чтобы разобраться
- и т.д.

Схема оценивания:

**2 балла** за этот пункт ставится, если участник указал 1 корректное преимущество и 1 корректный недостаток. Если дополнительно указано хотя бы одно корректное преимущество или один корректный недостаток, балл увеличивается до **3** (вне зависимости от количества дополнительных корректных преимуществ / недостатков).

*Если наряду с корректными преимуществами / недостатками участник указывает **ошибочные** позиции, необходимо применить штраф в 0,5 балла за каждую такую позицию. Если применение штрафов делает балл за пункт «4а» отрицательным, пункт оценивается в 0 баллов.*

**б)** Да, сможет, т.к. несовершеннолетние могут самостоятельно инвестировать средства на рынке ценных бумаг с 14 лет, согласно ч. 1 ст. 26 Гражданского кодекса, но только с письменного согласия своих родителей или опекунов. (2 балла)

*Полный балл ставится, если участник указал минимальный возраст (14 лет) **И** необходимость получения согласия. Если участник указывает верно только одну позицию из двух (только корректный возраст **ИЛИ** только необходимость согласия), за ответ ставится один балл.*

*Ответ без объяснения оценивается в 0 баллов.*

## Задача 2 (20 баллов)

Предприятие производит продукт, предложение которого описывается функцией:  $Q_s = -240 + 6P$ . Объем спроса задается уравнение:  $Q_d = 120 - 2P$ . Как и насколько изменится равновесный объем и равновесная цена, если государство примет решение предоставлять дотацию покупателю на каждую купленную им единицу продукции в размере 15 рублей? На сколько увеличатся расходы бюджета на выдачу дотации?

### Решение:

1. Рассчитаем равновесную цену и объем продаж до выдачи дотацией, приравняв объем спроса и объем предложения, поскольку в точке равновесия они равны:

$$\begin{aligned} Q_{d1} &= Q_{s1} \\ 120 - 2P &= -240 + 6P \\ 8P &= 360 \\ P_{E1} &= 45 \end{aligned} \quad (2 \text{ балла})$$

Равновесный объем можно определить, подставив значение равновесной цены в любую из функций: спроса или предложения.

$$\begin{aligned} Q_{E1} &= 120 - 2P = 120 - 2 \cdot 45 = 30 \text{ ед.} \\ Q_{E1} &= -240 + 6P = -240 + 6 \cdot 45 = 30 \text{ ед.} \end{aligned} \quad (2 \text{ балла})$$

2. Если государство примет решение предоставлять потоварную дотацию покупателю в размере 15 рублей за единицу, то цена, получаемая покупателем, уменьшится на 15 рублей, а новая функция спроса примет следующий вид:

$$\begin{aligned} Q_{d2} &= 120 - 2(P-15) \\ Q_{d2} &= 120 - 2P + 30 = 150 - 2P \\ Q_{d2} &= 150 - 2P \end{aligned} \quad (4 \text{ балла})$$

3. С производителем ситуация не изменится, то есть функция предложения останется прежней. Определим параметры нового равновесия, приравняв первоначальную функцию предложения и новую функцию спроса:

$$\begin{aligned} Q_{d2} &= Q_{s1} \\ 150 - 2P &= -240 + 6P \\ P_{E2} &= 48,75 \quad (2 \text{ балла}) \\ Q_{E2} &= 52,5 \quad (2 \text{ балла}) \end{aligned}$$

4. Определим, на сколько изменятся после введения потоварной субсидии равновесные цена и объём:

$$\begin{aligned} \Delta P &= P_{E2} - P_{E1} = 48,75 - 45 = 3,75 \quad (2 \text{ балла}) \\ \Delta Q &= Q_{E2} - Q_{E1} = 52,5 - 30 = 22,5 \quad (2 \text{ балла}) \end{aligned}$$

Таким образом, в результате государственного регулирования рынка равновесная цена увеличится на 3,75 рублей, а объем возрастет на 22,5 штуки.

5. Сумма денег, которую выделит государство на выдачу дотации зависит от объема продаж  $Q_{E2}$  и величины дотации и равна дотация \*  $Q_{E2} = 15 \cdot 52,5 = 787,5$  д.ед. (2 балла)

**Ответ: равновесная цена увеличится на 3,75 рублей, а объем продаж вырастет на 22,5 единицы продукции, расходы бюджета увеличились на 787,5 д.ед..**

(2 балла)

### Задача 3 (22 балла)

Фирма изготавливает школьные ранцы. Спрос на ранцы описывается функцией  $P_d = 20 - 0,5Q$ , а предложение:  $Q_s = -10 + 3P$ . Средние переменные издержки составляют 9 ден. ед. Определите финансовый результат работы предприятия (величину его прибыли / убытка), если постоянные издержки равны 45 ден. ед.

#### Решение:

1. Для определения результата работы предприятия (прибыли/убытка) необходимо знать цену реализации продукции и объем реализованной продукции. Для этого найдем параметры равновесия на рынке рюкзаков, приравняв функции спроса и предложения.

$$\begin{aligned} \text{Но сначала приведем функции в сопоставимый вид, преобразуем функцию спроса} \quad P_d = 20 - \\ 0,5Q \\ 0,5Q = 20 - P_d \\ Q_d = 40 - 2P \end{aligned} \quad (3 \text{ балла})$$

*(Также можно было преобразовать функцию предложения, выразив  $P_s$ , а затем приравняв  $P_d = P_s$ . Решив уравнения и определив равновесный объем, далее подставить найденное значение в одну из функций цены и вычислить цену в точке равновесия.*

*Общее количество баллов за найденные  $P_e$  и  $Q_e$  не зависимо от способа расчета — 8 баллов)*

Далее

$$\begin{aligned} Q_d &= Q_s \\ 40 - 2P &= -10 + 3P \\ 50 &= 5P \\ P_e &= 10 \quad (3 \text{ балла}) \\ Q_e &= 40 - 2 \cdot 10 = 20 \quad (2 \text{ балл}) \end{aligned}$$

2. Для определения валовой прибыли необходимы данные по валовому доходу и валовым издержкам. Определим валовый доход:

$$TR = P \cdot Q = 10 \times 20 = 200. \quad (3 \text{ балла})$$

3. Чтобы определить валовые издержки вспомним формулу

$$TC = FC + VC$$

Вычислим для начала переменные издержки через средние переменные издержки  $AVC = VC / Q$ , отсюда выведем формулу  $VC = AVC \cdot Q$  и рассчитаем величину переменных затрат

$$VC = 9 \cdot 20 = 180 \text{ д.ед.} \quad (3 \text{ балла})$$

4. Определим валовые издержки:  $TC = FC + VC = 180 + 45 = 225$ . (2 балла)

5. Найдем величину прибыли:  $PR = TR - TC = 200 - 225 = -25$ . (2 балла)

Финансовый результат: убыток 25 д.ед.

Ответ: в результате работы фирма понесет убытки в размере 25 д.ед. (4 балла)