

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ
В 2024-2025 УЧЕБНОМ ГОДУ**

I тур

Ключи 9 класс, 40 баллов

Часть 1, 4 балла 11. Б 12. А 13. Б 14. Б	Часть 2, 8 баллов 15. Б 16. А 17. А 18. Г												
Часть 3, 9 баллов 19. А, В, Г 20. Б, В, Г 21. Г, Д	Часть 4, 15 баллов 22. процентный доход = 17 тыс.р., номинальная процентная ставка = 34%, реальная процентная ставка = - 6% 23. X=6 ед., Y=2 ед. 24. 60												
Часть 5, 4 балла 15. <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td><td>9</td></tr></table>		А	Б	В	Г	Д	Е	2	4	5	1	3	9
А	Б	В	Г	Д	Е								
2	4	5	1	3	9								

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ
В 2024-2025 УЧЕБНОМ ГОДУ**

9 класс

II тур

4 задачи.

Продолжительность работы – 80 минут.

Максимальное количество баллов за II тур – 75 баллов.

Задача 1. «Обманчивая экономия», 10 баллов

Производители стимулируют увеличение продаж путём уменьшения цены за единицу при увеличении объёма купленного товара. Например, если литр бутилированной воды стоит 40 рублей, то двухлитровая бутылка воды будет стоить 65 рублей, то есть, покупая сразу два литра, потребитель экономит по 7,5 рублей за литр или в сумме – 15 рублей.

Так как потребители уже привыкли к такой выгоде, определённые производители пользуются доверием и продают больший объём продукции дороже, а не дешевле (в пересчёте на единицу).

Предположим, что шоколадное печенье «День и ночь» продаётся в упаковках по 200, 350 и 500 грамм. Стоимость упаковки печенья – 100, 180 и 265 рублей соответственно.

Определите, печенье в какой упаковке приобретать выгоднее всего и сколько потратит рациональный потребитель, если ему необходимо купить 1 кг печенья «День и ночь». Все значения округляйте до второго знака после запятой.

РЕШЕНИЕ

Для решения данной задачи участнику олимпиады необходимо определить стоимость 1 кг печенья «День и ночь» в разных упаковках:

1) Стоимость 1 кг печенья в 200-граммовых упаковках $= \frac{100 \text{ рублей}}{0,2 \text{ кг}} = 500 \text{ руб. за кг};$

2) Стоимость 1 кг печенья в 350-граммовых упаковках $= \frac{180 \text{ рублей}}{0,35 \text{ кг}} = 514,29 \text{ руб. за кг};$

3) Стоимость 1 кг печенья в 500-граммовых упаковках $= \frac{265 \text{ рублей}}{0,5 \text{ кг}} = 530 \text{ руб. за кг}.$

Соответственно, выгоднее всего приобретать печенье в 200-граммовых упаковках. Отсюда, рациональный потребитель для приобретения 1 кг печенья в 200-граммовых упаковках должен купить 5 упаковок и заплатить 500 руб.

Ответ: 1) в 200-граммовой упаковке; 2) 500 рублей.

Задача 2. «Две семьи», 20 баллов

В таблице приведены доходы семей Ивановых и Петровых:

Категория доходов	Ивановы	Петровы
Зарплата	80 000 руб.	150 000 руб.
Пенсии, пособия		
Прибыль	70 000 руб.	нет
Рентные доходы	35 000 руб.	5 000 руб.
Итого		

Определите:

1) значения в пустых ячейках таблицы, если пенсии и пособия в семье Ивановых составляют $\frac{1}{4}$ зарплаты, а в семье Петровых – $\frac{1}{3}$ зарплаты; (4 балла)

2) какая семья для покрытия расходов вынуждена брать в долг и какую сумму, если расходы семьи Ивановых составляют 190 тыс. руб., семьи Петровых – 210 тыс. руб.; (6 баллов)

3) бюджет какой семьи более стабилен и менее подвержен рискам и форс-мажорам. Почему? (10 баллов)

РЕШЕНИЕ

1) Определим величину получаемых семьями пенсий и пособий:

У Ивановых = Зарплата $\times \frac{1}{4}$ = 80 000 руб. $\times \frac{1}{4}$ = 20 000 руб.

У Петровых = Зарплата $\times \frac{1}{3}$ = 150 000 руб. $\times \frac{1}{3}$ = 50 000 руб.

Тогда общий доход семей составит:

Доход Ивановых = 80 тыс. руб. + 20 тыс. руб. + 70 тыс. руб. + 35 тыс. руб. = 205 тыс. руб.

Доход Петровых = 150 тыс. руб. + 50 тыс. руб. + 5 тыс. руб. = 205 тыс. руб.

И таблица примет вид:

Категория доходов	Ивановы	Петровы
Зарплата	80 000 руб.	150 000 руб.
Пенсии, пособия	20 000 руб.	50 000 руб.
Прибыль	70 000 руб.	нет
Рентные доходы	35 000 руб.	5 000 руб.
Итого	205 000 руб.	205 000 руб.

2) Для выяснения наличия долговой нагрузки у семей определим вид семейного бюджета: дефицитный или профицитный:

Сальдо бюджета Ивановых = Доходы – Расходы = 205 тыс. руб. – 190 тыс. руб. = +15 тыс. руб.

Положительное сальдо указывает на профицитность бюджета и наличие сбережений.

Сальдо бюджета Петровых = 205 тыс. руб. – 210 тыс. руб. = –5 тыс. руб.

Отрицательное сальдо указывает на дефицитность бюджета и необходимость брать в долг в размере 5 тыс. руб.

3) Более стабилен бюджет семьи Ивановых, так как их доходы более диверсифицированы, то есть поступают приблизительно поровну из разных источников. В свою очередь, бюджет семьи Петровых мало диверсифицирован: семья не получает прибыли, а подавляющую часть доходов составляет заработная плата.

Примечание: участник олимпиады может дать ответ на вопрос п. 3 без использования специальной терминологии. Достаточно указать, что у семьи Ивановых разнообразные источники дохода и ни один из них не превалирует. Но указание на то, что бюджет Ивановых более стабилен и менее подвержен рискам так как не сводится с дефицитом является **неверным**.

Ответ: 1) 20 000 руб., 50 000 руб., 205 тыс. руб., 205 тыс. руб.;

2) семья Петровых, 5 тыс. руб.;

3) бюджет семьи Ивановых, так как более диверсифицирован.

Задача 3. «Час пик», 20 баллов

Рынок пассажирских перевозок на общественном транспорте города Энска имеет следующие характеристики: функция спроса на поездки представлена формулой $Q_D = 350 - 3P$. Функция предложения пассажирских перевозок представлена как $Q_S = 125 + 1,5P$, где Q_D и Q_S – соответственно величина спроса и величина предложения в тыс. билетов в день, P – цена в рублях за билет.

Определите:

1) равновесную цену и равновесный объём продаж на рынке пассажирских перевозок города Энска; (8 баллов)

2) количественную и качественную оценку ситуации на рынке пассажирских перевозок, если муниципальные власти установили потолок цены на билет в размере 25 рублей; (12 баллов)

РЕШЕНИЕ

1) Для определения равновесной цены и количества пассажирских перевозок города Энска приравняем правые части функций спроса и предложения:

$$350 - 3P = 125 + 1,5P$$

$$225 = 4,5P$$

$$P = 225 / 4,5$$

$$P = 50 \text{ рублей}$$

Отсюда подставим полученную цену в любое из уравнений:

$$Q_D = 350 - 3 \times 50 = 350 - 150 = 200 \text{ тыс. билетов}$$

ИЛИ

$$Q_S = 125 + 1,5 \times 50 = 125 + 75 = 200 \text{ тыс. билетов}$$

Соответственно, равновесная цена (P_E) равна 50 руб., равновесное количество (Q_E) равно 200 тыс. билетов.

2) В случае установления потолка цены на рынке образуется **ситуация дефицита**. Так как муниципалитетом была установлена цена в 25 рублей, то количественная характеристика рыночного дефицита будет следующая:

$$\begin{cases} Q_D = 350 - 3 \times 25 = 350 - 75 = 275 \\ Q_S = 125 + 1,5 \times 25 = 125 + 37,5 = 162,5 \end{cases}$$

Из расчётов видно, что $Q_D > Q_S$ (так как $275 > 162,5$), соответственно, на рынке будет наблюдаться дефицит в размере 112,5 тысяч билетов.

Ответ: 1) 50 руб., 200 тыс. билетов;

2) дефицит в размере 112,5 тыс. билетов.

Задача 4. «Рост производства», 25 баллов

В 2022 году производительность труда на фирме «Протон» выросла на 7%. В 2023 году объём выпуска продукции вырос на 16% при увеличении количества занятых работников на 4%. За 2024 год объём выпуска продукции вырос с 30 тыс. ед. до 36 тыс. ед. при увеличении количества работников со 100 до 110 человек.

Определите:

- 1) темп прироста производительности труда в 2023 и 2024 году (10 баллов)
 - 2) и за все три года в процентах (15 баллов)
- (все значения сокращайте до третьего знака после запятой).

РЕШЕНИЕ

Решение данной задачи предполагает использование индексного метода. Участнику олимпиады **обязательно** необходимо привести все изменения производительности труда по годам к индексу темпов роста в долях:

- 1) Изменение производительности труда в 2022 году:

$$I_{2022}^{\text{пт}} = 1 + \frac{7\%}{100\%} = 1 + 0,07 = 1,07$$

Соответственно, $I_{2022} = 1,07$.

2) Для расчёта изменения производительности труда в 2023 году воспользуемся формулой производительности труда:

$$ПТ = \frac{K}{P}$$

где K – объём произведённой продукции, P – число занятых работников.

Так как изменение объёма продукции и числа работников дано в относительных величинах (процентах), переведём данные величины в индексы темпа роста:

$$\Delta K_{2023} = 1 + \frac{16\%}{100\%} = 1 + 0,16 = 1,16$$
$$\Delta P_{2023} = 1 + \frac{4\%}{100\%} = 1 + 0,04 = 1,04$$

Отсюда, изменение производительности труда в 2023 году равно:

$$I_{2023}^{ПТ} = \frac{\Delta K_{2023}}{\Delta P_{2023}} = \frac{1,16}{1,04} = 1,115$$

Соответственно, $I_{2023} = 1,115$.

3) Для расчёта изменения производительности труда в 2024 году участнику олимпиады необходимо определить индекс темпов роста объёма произведённой продукции и числа работников в долях:

$$\Delta K_{2024} = \frac{K_{2024}}{K_{2023}} = \frac{36 \text{ тыс. ед.}}{30 \text{ тыс. ед.}} = 1,2$$
$$\Delta P_{2024} = \frac{P_{2024}}{P_{2023}} = \frac{110 \text{ чел.}}{100 \text{ чел.}} = 1,1$$

Отсюда, изменение производительности труда в 2024 году равно:

$$I_{2024}^{ПТ} = \frac{\Delta K_{2024}}{\Delta P_{2024}} = \frac{1,2}{1,1} = 1,091$$

Соответственно, $I_{2024} = 1,091$.

4) Рассчитаем изменение производительности труда за три года:

$$I_{III} = I_{2022} \times I_{2023} \times I_{2024} = 1,07 \times 1,115 \times 1,091 = 1,302$$

5) Определим темп прироста производительности труда в процентах за 2023 и 2024 годы, а также за три года:

$$Тпр_{2023} = (1,115 - 1) \times 100\% = 11,5\%$$
$$Тпр_{2024} = (1,091 - 1) \times 100\% = 9,1\%$$
$$Тпр_{III} = (1,302 - 1) \times 100\% = 30,2\%$$

Примечание: участник олимпиады может рассчитывать изменение производительности труда в 2023 и 2024 годах, не используя индексного метода, сразу приводя ответ к процентам. Но расчёт изменения производительности труда за три года без применения индексного метода невозможен. Так, простое сложение процентных изменений по годам **является ошибкой** и не может быть засчитано в качестве верного.

Верный ответ, записанный участником олимпиады в виде темпа роста (то есть 111,5% вместо 11,5%) или в долях (0,115 вместо 11,5%) может быть засчитан с понижением итогового балла на «1».

Ответ: 1) Темп прироста производительности труда в 2023 году равен 11,5%; в 2024 году – 9,1%;

2) Темп прироста производительности труда за три года равен 30,2%.