



**Межрегиональная экономическая олимпиада школьников
имени Н.Д. Кондратьева**

2016/17 учебный год

ОТВЕТЫ

*Олимпиадные задания
для участников 5–9 классов*

ВАРИАНТ 1

**Раздел А
(максимум — 20 баллов)**

Вопрос	ответ	балл
№1	Н.Д. Кондратьев	0 или 2 балл
№2	5 1 3 4 2	0 или 2 балла
№3	10 рублей	0 или 2 балл
№4	3, 5	0 или 2 балл
№5	А. 2014 г.	А 0 или 1 балл
	Б. 2011 г.	Б 0 или 1 балл
№6	А. синдикат	А 0 или 1 балл
	Б. трест	Б 0 или 1 балл
№7	А. ВТО	0 или 2 балл
	Б. Да / Является	
№8	40 000	0 или 2 балл
№9	4, 6, 7, 9	0 или 2 балл
№10	А. 3 1 2 4 5	А 0 или 1 балл
	Б. Индия	Б 0 или 1 балл

Раздел В
(максимум — 40 баллов,
проверяется решение на отдельном бланке)

B1	выросла на 28%	0 или 8 баллов
B2	24 000	0 или 8 баллов
B3	Верхний район — 25 рублей Нижний район — 20 рублей	0 или 8 баллов
B4	800 млн. рублей	0 или 8 баллов
B5	на 60%	0 или 8 баллов

Раздел С
(максимум — 40 баллов)

- «36–40» — глубокое знание школьного материала, отчетливое и свободное владение понятийным аппаратом, логически корректное и убедительное изложение ответа;
- «26–35» — знание основных моментов школьного материала, умение пользоваться понятийным аппаратом, в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа;
- «16–25» фрагментарные, поверхностные знания школьного материала, затруднения с использованием понятийного аппарата и терминологии, затруднения с аргументацией.
- «6–15» отрывочное представление школьного материала, фрагментарное использование терминологии, непоследовательном изложении материала.
- «1–5» частичное представление учебного материала, ошибочное и неполное использование терминологии. отсутствии аргументации.
- «0» полное отсутствие письменного ответа на вопрос.

Про проверке необходимо обратить внимание:

- а) знание терминологии и конкретного материала соответствующей области экономической теории;
- б) полнота раскрытия проблемы;
- в) умение связать теоретический материал с практическими примерами;
- г) аргументированность, обоснованность, четкость, логичность и структурированность ответа.

Максимальный балл за олимпиадную работу — 100 баллов

краткие решения задания раздела В

Задание В1.

В 2014 году кондитерская фабрика «Зарядье» была приобретена международной корпорацией.

Новые владельцы фабрики «Зарядье» осуществили в 2014–2016 годах полномасштабную модернизацию производства. При этом за 2014 год выпуск продукции на фабрике «Зарядье» в стоимостном выражении сократился на одну пятую, а в последующие два года выпуск продукции в стоимостном выражении вырос на 50%.

Известно также, что за 2014–2016 годы персонал фабрики был сокращен на четверть, а отпускные цены на продукцию фабрики увеличились на 25%?

Выполните следующее задание:

Определите, на сколько процентов изменилась производительность труда на фабрике «Зарядье» за 2014–2016 годы

Решение.

Пусть π — производительность труда, Q — выпуск продукции, TR — выпуск продукции в стоимостном выражении (выручка), p — цена отпускной продукции, L — число занятых.

Тогда

$$\pi = \frac{Q}{L} = \frac{TR/p}{L} = \frac{\frac{4}{5} \cdot 1,5}{\frac{3}{4} \cdot 1,25} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4}{3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 2} = 1,28.$$

Ответ: производительность выросла на 28%.

Задание В2.

В октябре 2016 года ООО «Библиофил» заключило государственный контракт на поставку школьных учебников в общеобразовательные организации региона.

В ноябре 2016 года ООО «Библиофил» поставило заказчику 25% от общего количества учебников, в декабре 2016 года — 45% от оставшейся части заказа, в январе 2017 года — 20% от оставшегося после первых двух поставок количества, а в феврале 2017 года — 7920 учебников, полностью выполнив государственный контракт.

Выполните следующее задание:

Определите, каков был общий объем государственного контракта.

Решение.

Пусть Q — общий объем государственного контракта.

Решим задачу методом остатка:

$$Q \cdot (1 - 0,25) \cdot (1 - 0,45) \cdot (1 - 0,2) = 7920 \Rightarrow Q = \frac{7920}{0,75 \cdot 0,55 \cdot 0,8} = \frac{7920 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 5}{3 \cdot 55 \cdot 4} = 24000.$$

Ответ: 24000 учебников.

Задание В3.

Известно, что в небольшом городке Тучково, разделенном рекой на два района — Верхний и Нижний, проезд на муниципальном транспорте стоит 20 рублей.

В каждом районе города Тучково спрос на услуги муниципального транспорта имеет разный вид и описывается, соответственно, различными функциями: $Q_d^{\text{Верхний}} = 900 - 18 \cdot p$ и $Q_d^{\text{Нижний}} = 1200 - 30 \cdot p$ (Q_d — величина спроса, поездок, p — стоимость одной поездки, рублей).

С целью увеличения общей выручки муниципального унитарного предприятия «ГорТранс», осуществляющего перевозки населения города Тучково, администрация города рассматривает варианта изменения стоимости одной поездки.

Выполните следующее задание:

Определите, какую стоимость одной поездки следует установить в каждом из районов с целью максимизации выручки от продажи билетов в каждом из районов.

Решение.

Пусть TR — выручка продукции.

Поскольку $TR = p \cdot Q$, то функция выручки в Верхнем районе будет иметь вид

$$TR = p \cdot Q_d^{\text{Верхний}} = p \cdot (900 - 18p) = -18p^2 + 900p.$$

Функции выручки в Нижнем районе будет иметь вид

$$TR = p \cdot Q_d^{\text{Нижний}} = p \cdot (1200 - 30p) = -30p^2 + 1200p.$$

Графики функций выручки в Верхнем и Нижнем районе имеют вид параболы. Поэтому максимум выручки в каждом из районе будет достигаться в вершине параболы.

$$TR^{\text{Верхний}} = -18p^2 + 900p \Rightarrow p_{\text{макс}}^{\text{Верхний}} = \frac{900}{18 \cdot 2} = 25.$$

$$TR^{\text{Нижний}} = -30p^2 + 1200p \Rightarrow p_{\text{макс}}^{\text{Нижний}} = \frac{1200}{30 \cdot 2} = 20.$$

Ответ: В Верхнем районе следует установить стоимость поездки 25 рублей, в Нижнем районе — 20 рублей.

Задание В4.

В феврале 2017 года коммерческий банк «Монолитный» столкнулся с набегом вкладчиков.

В течение февраля 2017 года в этом банке физическими лицами было досрочно расторгнуто 800 договоров банковского вклада на общую сумму в 600 млн. рублей.

При этом пополнения действующих вкладов и открытия новых вкладов за прошедший месяц в банке «Монолитный» не было.

Известно, что обязательные резервы банка «Монолитный» за февраль 2017 года сократились в четыре раза, а норма обязательных резервов составляет 8% от величины депозитов.

Выполните следующее задание:

Определите величину вкладов в банке «Монолитный» на начало февраля 2017 года.

Решение.

Пусть D_0 — величина вкладов в банке «Монолитный» на начало февраля,

D_1 — величина вкладов в банке «Монолитный» на конец февраля,

R_0 — величина резервов в банке «Монолитный» на начало февраля,

R_1 — величина резервов в банке «Монолитный» на конец февраля,

Из условия:

$$\begin{cases} D_0 - 600 = D_1 \\ 0,08 \cdot D_0 = R_0 \\ 0,08 \cdot D_1 = R_1 \\ \frac{1}{4} R_0 = R_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} D_0 - 600 = \frac{1}{4} D_0 \\ \frac{1}{4} D_0 = D_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{3}{4} D_0 = 600 \\ \frac{1}{4} D_0 = D_1 \end{cases} \Rightarrow D_0 = 800.$$

Ответ: Величина вкладов в банке «Монолитный» на начало февраля 2017 года составляла 800 млн. рублей.

Задание В5.

В стране N доходная часть бюджета формирует два вида налогов — подоходный налог с физических лиц и налог на прибыль компаний.

В 2016 году налоговые поступления с физических лиц составили девятую часть налоговых поступлений в бюджет государства.

Предполагается, что после реформы 2017 года сумма собранного подоходного налога с физических лиц возрастет и составит шестую часть всех налоговых поступлений.

Выполните следующее задание:

Определите, на сколько процентов должна увеличиться общая сумма подоходного налога с физических лиц, если сумма других налоговых поступлений останется без изменения.

Решение.

Пусть

x — общая сумма налоговых поступлений в 2016 году;

y — общая сумма налоговых поступлений в 2017 году.

Тогда из условия:

В 2016 году $\frac{1}{9}x$ — налоговые поступления с физических лиц, $\frac{8}{9}x$ — иные налоговые поступления (поступления от налога на прибыль).

В 2017 году $\frac{1}{6}y$ — налоговые поступления с физических лиц, $\frac{5}{6}y$ — иные налоговые поступления (поступления от налога на прибыль).

Известно также, что сумма других налоговых поступлений осталась без изменения ($\frac{8}{9}x = \frac{5}{6}y$).

Необходимо найти, как изменились налоговые поступления с физических лиц: $k = \frac{\frac{1}{6}y}{\frac{1}{9}x}$.

Тогда

$$\begin{cases} k = \frac{\frac{1}{6}y}{\frac{1}{9}x} \\ \frac{8}{9}x = \frac{5}{6}y \end{cases} \Rightarrow k = \frac{\left(\frac{8}{9 \cdot 5}x\right)}{\frac{1}{9}x} = \frac{8}{5} = 1,6.$$

Ответ: налоговые поступления с физических лиц увеличились на 60%.