

## Ключ к тестам и задачам 10 11 класс

### Задания первого тура Тесты

Раздел I										
№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	б	б	а	б	а	б	б	а	а	б

Цена каждого вопроса 1 балл. Всего 10 баллов.

Раздел II										
№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	г	б	а	г	а	б	г	б	б	б
№ теста	11	12	13	14	15					
Правильный ответ	б	в	а	а	б					

Цена каждого вопроса 2 балла. Всего 30 баллов.

Раздел III										
№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	а, в	б, г	а, в	б, в	а, б	в, г	а, б	а, в	а, г	б, в

Цена каждого вопроса 3 балла. Всего 30 баллов.

**Итого по тестам можно набрать 70 баллов.**

### Ключ к тестам и задачам

#### Задания второго тура Задачи

##### Задача 1 (15 баллов).

В Экономике страны К производится только три типа товаров: А, В и С. Данные об объемах производства и рыночных ценах приведены в таблице.

Необходимо 1. рассчитать номинальный ВВП. 2. рассчитать реальный ВВП по годам. В качестве базисного года считать предыдущий год. 3. Рассчитать дефлятор. 4. Сделать выводы.

Товар	2015		2016		2017	
	цена	объем	цена	объем	цена	Объем
А	250	150	260	150	280	140
В	450	100	480	105	510	100
С	200	200	220	205	245	210

Решение:

1. ВВП номинальный (4 балла):

$$\text{ВВП}_n = P_1^A \cdot Q_1^A + P_1^B \cdot Q_1^B + P_1^C \cdot Q_1^C,$$

Где  $P_1^A, P_1^B, P_1^C$  – цены товаров А, В, С в текущем году,

$Q_1^A, Q_1^B, Q_1^C$  – объемы производства товаров в текущем году.

$$2015 \text{ год: } 250 \cdot 150 + 450 \cdot 100 + 200 \cdot 200 = 122500$$

$$2016 \text{ год: } 260 \cdot 150 + 480 \cdot 105 + 220 \cdot 205 = 134500$$

$$2017 \text{ год: } 280 \cdot 140 + 510 \cdot 100 + 245 \cdot 210 = 141650$$

2. ВВП реальный (4 балла):

$$\text{ВВП}_p = P_0^A \cdot Q_1^A + P_0^B \cdot Q_1^B + P_0^C \cdot Q_1^C,$$

Где  $P_0^A, P_0^B, P_0^C$  – цены товаров А, В, С базисного года.,

$Q_1^A, Q_1^B, Q_1^C$  – объемы производства товаров в текущем году.

2015 год: величина совпадает с номинальным, т.к. данные за 2014 год не представлены.

$$2016 \text{ год: } 250 \cdot 150 + 450 \cdot 105 + 200 \cdot 205 = 125750$$

$$2017 \text{ год: } 260 \cdot 140 + 480 \cdot 100 + 220 \cdot 210 = 130600$$

3. Дефлятор (4 балла):

2015 г.: дефлятор равен 1, т.к. номинальный и реальный ВВП совпадают.

$$2016 \text{ г: } D = \text{ВВП}_n / \text{ВВП}_p = 134500 / 125750 = 1,0696 \text{ или } 106,96\%$$

$$2017 \text{ г.: } D = 141650 / 130600 = 1,0846 \text{ или } 108,46\%$$

4. Выводы (3 балла):

Как видно из расчетов, в экономике страны имеет место ползучая инфляция. При этом темпы инфляции возрастают. 6,96% - за 2016 год и уже 8,46 – за 2017 год.

Данная негативная тенденция вероятнее всего характерна для предкризисного или кризисного состояния. Для более глубоких выводов требуются дополнительные данные и расчеты.

**Задача 2 (10 баллов).**

Спрос и предложение на рынке описываются следующими функциями:

$$Q_d = 600 - 6p$$

$$Q_s = 300 + 4p$$

Определите равновесные параметры рынка, величину излишков потребителя и производителя.

Решение:

1. Равновесные параметры (2 балла):

Приравняем функции спроса и предложения.

$$600 - 6p = 300 + 4p$$

$$300 = 10p$$

$$p = 30$$

$$\text{Отсюда } Q = 600 - 6 \cdot 30 = 300 + 4 \cdot 30 = 420$$

2. Излишек потребителя (4 балла):

Спрос достигает нулевого значения при цене:  $600 - 6p = 0$ , отсюда  $p = 600/6 = 100$

Тогда, излишек потребителя:

$$\text{И.Потр.} = 0,5 \cdot 420 \cdot (100 - 30) = 14700$$

3. Излишек производителя (4 балла):

Из заданной функции предложения следует, что при нулевой цене производитель будет производить 300 единиц товара.

Тогда, излишек производителя составит:

$$\text{И.Пр.} = 0,5 \cdot (300 + 420) \cdot 30 = 10800$$

**Задача 3 (15 баллов).**

Даны: 1) функция спроса:  $Q_d = 300 - 10p$ ; 2) Постоянные издержки (FC) = 100; 3) Средние переменные издержки (AVC) = 6

Найти: объем производства, цену, прибыль фирмы.

Чтобы рассчитать прибыль, необходимо знать величину общих издержек и выручки от реализации.

Общие издержки сможем найти, когда будем знать переменные издержки.

Объем можно найти исходя из условия достижения максимума прибыли (т.к. иные данные не заданы) – равенства предельных издержек и предельного дохода.

1) найдем предельные издержки (MC) (5 баллов)

MC есть производная от общих издержек по объему.

Для нахождения общих издержек необходимо найти переменные издержки (VC)

По условиям средние переменные издержки (AVC) = 6

Таким образом,  $AVC = VC / Q$ ,  $VC/Q = 6$ , отсюда,  $VC = 6Q$

Тогда, совокупные издержки  $TC = FC + VC = 100 + 6Q$

Тогда  $MC = (TC)' = 6$

2) найдем предельный доход (MR) (5 баллов).

Предельный доход – производная от выручки (TR).

$$TR = P \cdot Q$$

Преобразуем функцию спроса:

$$Q = 300 - 10P, \text{ отсюда } P = 30 - 0,1Q$$

$$\text{Тогда, } TR = P \cdot Q = (30 - 0,1Q)Q = 30Q - 0,1Q^2$$

$$\text{Тогда } MR = (TR)' = 30 - 0,2Q$$

3) Найдем объем, цену и прибыль (5 баллов):

$$MR = MC$$

$$30 - 0,2Q = 6$$

$$0,2Q = 24$$

$$Q = 120$$

$$\text{Тогда } P = 30 - 0,1Q = 30 - 0,1 \cdot 120 = 18$$

$$\text{Выручка: } TR = P \cdot Q = 18 \cdot 120 = 2160$$

$$\text{Совокупные издержки: } TC = 100 + 6 \cdot Q = 100 + 6 \cdot 120 = 820$$

$$\text{Прибыль: } \Pi = TR - TC = 2160 - 820 = 1340$$

Ответ: объем = 120, цена = 18, прибыль = 1340

#### **Задача 4 (10 баллов).**

В таблице приведены данные об общих издержках фирмы в долгосрочном периоде.

Объем производства, шт.	Издержки, руб.		
	Общие	Средние	Предельные
0	0		
10	25		
22	38		
35	60		
46	99		
60	170		
78	310		

Определите величину долгосрочных средних и долгосрочных предельных издержек.

#### Решение:

Средние издержки рассчитываются как отношение общих издержек к объему выпуска продукции:  $25 / 10 = 2,5$ ;  $38 / 22 = 1,73$  и т.д.

Предельные издержки рассчитываются как изменение величины общих издержек на изменение величины объема выпуска:

$$(38 - 25) / (22 - 10) = 1,08$$

И т.д.

Итоговая таблица:

Объем производства, шт.	Издержки, руб.		
	Общие	Средние	Предельные
0	0	0,00	0,00
10	25	2,50	2,50
22	38	1,73	1,08
35	60	1,71	1,69
46	99	2,15	3,55
60	170	2,83	5,07
78	310	3,97	7,78

**Итого за решение задач можно набрать 50 баллов**  
**Всего за решение всех заданий олимпиады можно набрать 120 баллов.**

**Составитель заданий:**  
**Брезгин Вячеслав Сергеевич,**  
к.э.н., доцент кафедры экономики, управления и права  
**Читинского филиала Российской Академии Народного Хозяйства и**  
**Государственной Службы при Президенте РФ**  
**(ЧФ РАНХиГС).**

**Сот.тел.: 8-929-482-30-28, 8-924-295-37-98**  
**e-mail: monmanage@bk.ru**