

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД
ОТВЕТЫ**

I тур

(19 вопросов; 46 баллов)
(время – 60 минут)

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ

Раздел 1. Только один возможный ответ: «Да» или «Нет»
«Цена» каждого вопроса – 1 балл. **(5 баллов).**

1	2	3	4	5
	Да			Да
Нет		Нет	Нет	

Пояснения:

1. Неверно, так как все деньги могут быть заёмными средствами, авансами, кредиторской задолженностью и пр.

2. Верно, предприятие определяет выручку от реализации продукции (работ, услуг) по отгрузке товаров и предъявлению покупателю (заказчику) расчётных документов. Прибыль может быть уже определена (сосчитана), а деньги на расчётный счёт от покупателя (заказчика) ещё не поступили.

3. Неверно, так как правительство может сознательно пойти на дефицит бюджета, если осуществляет налоговую политику, ориентированную на борьбу с безработицей.

4. Неверно, так как продавцу следует снизить цену на товар с эластичным спросом, в этом случае степень увеличения объёма спроса будет больше, чем степень снижения цены, и выручка соответственно от продажи товара вырастет.

5. Верно, так как при расчёте ВВП методом конечного использования (по расходам), учитываются государственные закупки, которые в свою очередь включают расходы на содержание государственных учреждений и организаций + оплату услуг (жалование) работников государственного сектора).

Раздел 2. Только один правильный ответ
«Цена» каждого вопроса – 2 балла. **(10 баллов).**

6	7	8	9	10
1)	1)			1)
			3)	
		4)		

Раздел 3. Выбрать все верные ответы
«Цена» каждого вопроса – 3 балла. **(15 баллов).**

11	1), 2), 3).
12	1), 3), 4).
13	2), 4).
14	1), 2), 3).
15	1), 3).

Раздел 4. Кратко записать ответ на предложенную задачу
«Цена» каждого вопроса – 4 балла. **(16 баллов).**

16	4 цеха и 12 операторов.
17	2 250 руб.
18	36,5 тыс. руб. и 175 руб.
19	133.

Пояснения:

16. Решение:

Расходы в день: $553\ 000 / 7 = 79\ 000$ руб.

Три оператора в сутки плюс аренда цеха $2\ 500 \cdot 3 + 12\ 2500 = 19\ 750$ руб. – расходы в день.

Итого $79\ 000 / 19\ 750 = 4$. Следовательно, будет использовано 4 цеха и соответственно 12 операторов. **(4 балла)**

Внимание! От участника не требуется приводить решение. Проверяется только ответ.

17. Решение:

$TR = P \cdot Q = 750 \cdot 38 = 28\ 500$ руб.

$TC = 15\ 000 + (15 \cdot 750) = 26\ 250$ руб.

$\Pi = TR - TC = 28\ 500 - 26\ 250 = 2\ 250$ руб. **(4 балла)**

Внимание! От участника не требуется приводить решение. Проверяется только ответ.

18. Решение:

Сумма овердрафта составит $84,5 - 48 = 36,5$ тыс. руб. Процентный платёж составит $35\ 000 \cdot 0,25 \cdot 7/365 = 175$ руб. **(4 балла)**

Внимание! От участника не требуется приводить решение. Проверяется только ответ.

19. Решение:

При решении задач, в которых требуется найти новый или первоначальный объем спроса, новую или первоначальную цену при заданном коэффициенте эластичности, необходимо не забывать о знаке «-» при составлении уравнения, дающего возможность найти неизвестную цену или величину спроса. Для решения задачи необходимо составить уравнение:

$$\frac{Q_2 - 180}{7,2 - 5,5} \times \frac{7,2 + 5,5}{180 + Q_2} = -1,2 \Rightarrow \frac{Q_2 - 180}{7,2 - 5,5} \times \frac{12,7}{180 + Q_2} = -1,2 \Rightarrow \frac{12,7Q_2 - 2\ 286}{306 + 1,7Q_2} = -1,2 \Rightarrow 12,7Q_2 - 2\ 286 = -1,2 \cdot (306 + 1,7Q_2) \Rightarrow 14,4Q_2 = 1918,8 \Rightarrow Q_2 = 133,25 \approx 133$$

По цене 7,2 р. будет продано 133 пакета сока. **(4 балла)**

Внимание! От участника не требуется приводить решение. Проверяется только ответ.

Всего по заданиям I тура - 46 баллов.

II тур

ПОДРОБНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

(5 задач – 54 балла)
(время – 120 минут)

Задача 1. (8 баллов)

1. По данным таблицы заполните отсутствующие показатели. На основании полученных в таблице данных постройте графики кривых:

- а) общих издержек, общих постоянных издержек и общих переменных издержек;
- б) общих средних, средних постоянных, средних переменных и предельных издержек.

Издержки по выпуску текстильной продукции (в тыс. руб.)

Количество продукции, шт.	Издержки, тыс. руб.						
	Общие			Предельные	Средние		
	постоянные	переменные	всево		постоянные	переменные	всево
1	2	3	4	5	6	7	8
0	100						
				20			
1							
				16			
2							
				14			
3							
				14			
4							
				16			
5							
				24			
6							
				41			
7							
				51			
8							
				64			
9							
				80			
10							

Решение:

Заполнение таблицы, то есть нахождение неизвестных величин, производится следующим образом:

Общие постоянные издержки равны 100 тыс. руб. независимо от выпуска продукции, поэтому во 2 –ой колонке таблицы всегда будет 100 тыс. руб.

Если продукции выпускается – 0, то общие переменные издержки также равны -0; чтобы произвести первую единицу продукции, требуется увеличить переменные издержки от 0 до 20 тыс. руб., что видно из величины предельных издержек (20 тыс. руб.); увеличение выпуска ещё на одну единицу (с 1 штуки до 2 штуки) предполагает, что предельные издержки составят 16 тыс. руб., а общие переменные – 20 тыс. руб. + 16 тыс. руб. = 36 тыс. руб. и т.д. Зная общие постоянные и общие переменные издержки, находим общие издержки: 100 тыс. руб. + 0 = 100 тыс. руб., 100 тыс. руб. + 20 тыс. руб. = 120 тыс. руб. и т.д.; зная величины общих издержек, общих постоянных и общих переменных издержек, находим общие средние, постоянные средние и переменные средние издержки:

$$AFC = 100 \text{ тыс. руб.} / 1 = 100 \text{ тыс. руб.}; 100 \text{ тыс. руб.} / 2 = 50 \text{ тыс. руб. и т.д.};$$

$$AVC = 20 \text{ тыс. руб.} / 1 = 20 \text{ тыс. руб.}; 36 \text{ тыс. руб.} / 2 = 18 \text{ тыс. руб. и т.д.};$$

$$ATC = 120 \text{ тыс. руб.} / 1 = 120 \text{ тыс. руб.}; 136 \text{ тыс. руб.} / 2 = 68 \text{ тыс. руб. и т.д.}$$

Заполняем полученные данные в соответствующую таблицу:

Издержки по выпуску текстильной продукции (в тыс. руб.)

Количество продукции, шт.	Издержки, тыс. руб.						
	Общие			Предельные	Средние		
	постоянные	переменные	всего		постоянные	переменные	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
0	100	0	100		-	-	-
				20			
1	100	20	120		100	20	120
				16			
2	100	36	136		50	18	
				14			
3	100	50	150		33	17	50
				14			
4	100	64	164		25	16	41
				16			
5	100	80	180		20	16	36
				24			
6	100	104	204		17	17	34
				41			
7	100	145	245		14	21	35
				51			
8	100	196	296		12,5	24,5	37
				64			
9	100	260	360		11	29	40
				80			
10	100	340	440		10	34	44

За выполненные данные в таблице – **2 балла**.

а) строим графики, на рисунке 1 графики показывают динамику общих издержек, общих постоянных издержек и общих переменных издержек, связанную с ростом выпуска продукции в кратковременном периоде от 0 до 10 единиц.

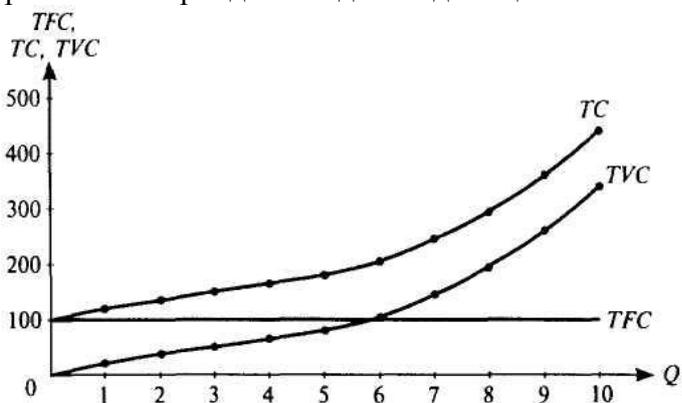


Рисунок 1.

За график – **3 балла**.

TFC не изменяется при любом объеме выпуска, они всё время остаются на уровне 100 тыс. руб. Поэтому при любых значениях (Q) TFC остаются равными 100, и, следовательно, график TFC – прямая линия, проходящая параллельно оси абсцисс на уровне 100. Графики TC и TVC показывают рост издержек по мере роста выпуска. Обе кривые отражают прямую зависимость общих и общих переменных издержек от величины Q. Расстояние между ними показывает величину TFC = 100, поэтому обе эти кривые параллельны.

б) Графики, представленные на рисунке 2, характеризуют динамику общих средних, средних постоянных, средних переменных и предельных издержек.

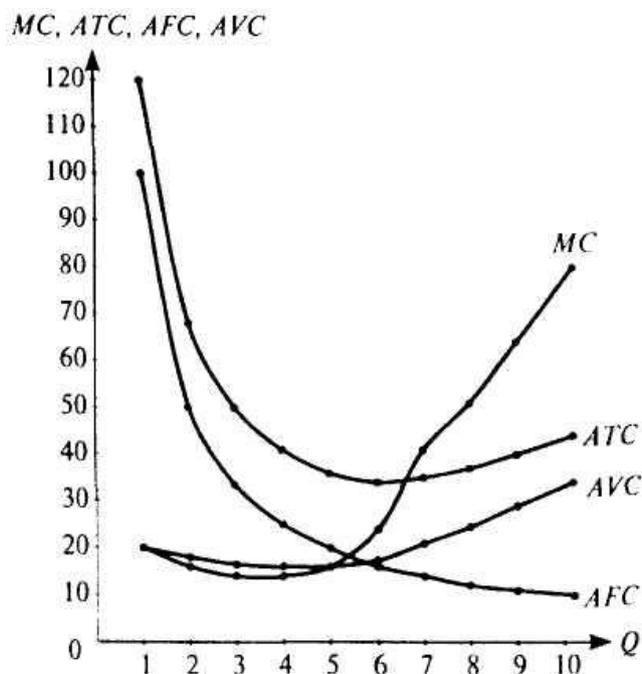


Рисунок 2.

За график – 3 балла.

Поскольку общие постоянные издержки не изменяются по мере роста Q , то с увеличением выпуска продукции их величина в расчёте на единицу продукции неуклонно снижается, поэтому кривая AFC по мере роста Q приближается к оси абсцисс. Более сложные процессы отражают три кривые – MC , AVC и ATC . Во-первых, все три графика характеризуют зависимость издержек от величины выпуска. Но, во-вторых, в отличие от графика AFC , динамика MC , AVC и ATC характеризует действие закона понижающейся эффективности производства в пределах краткосрочного периода. В данном случае этот закон проявляется в том, что, начиная с некоторого уровня выпуска продукции, издержки возрастают. Начало этому процессу дают предельные издержки, которые достигают своего низшего уровня, когда $Q = 3$ и 4 единицам. Почти сразу на это изменение динамики MC реагируют средние переменные издержки, которые достигают своего низшего уровня, когда выпуск равен 4 и 5 единицам продукции. На средние общие издержки оказывает влияние процесс непрекращающегося снижения постоянных средних издержек. Но и ATC начинают возрастать с того момента, как производство достигает выпуска 7 единиц.

Ответ: в решении задачи.

Итого 8 баллов.

Задача 2. (13 баллов)

Естественный уровень безработицы равен 6,5%, а фактический составляет 4%. Объем потенциального ВВП составляет 5300 млрд. руб., коэффициент Оукена (β) равен 2. Предельная склонность к потреблению равна 0,8, ставка подоходного налога - 15 %.

- определить фактический ВВП;
- определить вид разрыва выпуска (рецессионный/инфляционный) и его значение;
- какую политику государственных закупок должно проводить правительство для стабилизации экономики и какое значение результата этой политики?;
- если правительство решит использовать налоги, то, как изменится величина налогов?;
- пусть для стабилизации экономики правительство применяет комбинацию мер и изменяет государственные закупки на 50 млрд. руб., то насколько надо изменить налоги, чтобы вернуть экономику к уровню потенциального выпуска.

Решение:

а) используем закон Оукена для расчета фактического ВВП:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta(u - u^*) \quad \frac{Y - 5300}{5300} = -2 \times (0,04 - 0,065) \rightarrow Y = 5560 \text{ млрд. руб. (3 балла).}$$

б) фактический ВВП больше потенциального, то в экономике имеет место **инфляционный** разрыв выпуска - 260 млрд. руб. (5560 - 5300 = 260) (2 балла);

в) для устранения инфляционного разрыва правительству необходимо провести **сдерживающую бюджетно-налоговую политику**, а именно сократить государственные закупки. $K_g = \frac{1}{1 - MPC} \frac{1}{(1 - t)} =$

$$\frac{1}{1 - 0,8(1 - 0,15)} = 3,125 \rightarrow \Delta G = \frac{-260}{3,125} = -83,2 \text{ т.е. правительству необходимо сократить государственные закупки на 83,2 млрд. руб. (2 балла).}$$

г) необходимо **увеличить** налоги для ликвидации инфляционного разрыва, т.е.

$$K_t = -\frac{MPC}{1 - MPC(1 - t)} = -\frac{0,8}{1 - 0,8(1 - 0,15)} = -2,5$$

Увеличение налогов устраняет инфляционный разрыв:

$$\Delta T = \frac{-260}{-2,5} = 104, \text{ т.е. правительству необходимо увеличить налоги на 104 млрд. руб. (2 балла)}$$

д) $-260 = -50 \times 3,125 + \Delta T \times (-2,5) \rightarrow \Delta T = 41,5$, т.е. при комбинации мер налоги нужно увеличить на 41,5 млрд. руб. (4 балла).

Ответ:

а) 5560 млрд. руб.;

б) инфляционный разрыв 260 млрд. руб.;

в) сдерживающую бюджетно-налоговую политику сократить государственные закупки на 83,2 млрд. руб.;

г) увеличить налоги на 104 млрд. руб.;

д) при комбинации мер налоги нужно увеличить на 41,5 млрд. руб.

Итого 13 баллов.

Задача 3. (11 баллов)

В стране А выпускаются два вида товаров: тостеры и компьютеры. Варианты производства представлены в таблице:

Варианты	Тостеры (тыс. шт.)	Компьютеры (тыс. шт.)
1	100	0
2	90	10
3	70	20
4	40	30
5	0	40

1) постройте кривую производственных возможностей страны А, откладывая по вертикальной оси тостеры, а по горизонтальной – компьютеры.

2) Покажите на графике, какой из следующих вариантов производства является возможным, невозможным, эффективным, неэффективным:

а) 80 тыс. шт. тостеров и 20 тыс. шт. компьютеров;

б) 50 тыс. шт. тостеров и 22 тыс. шт. компьютеров;

в) 20 тыс. шт. тостеров и 35 тыс. шт. компьютеров;

г) 60 тыс. шт. тостеров и 30 тыс. шт. компьютеров.

3) Как изменится положение кривой производственных возможностей, если?:

а) повысится уровень квалификации рабочих в обеих отраслях;

б) увеличится занятость в производстве компьютеров за счёт привлечения иностранных рабочих;

в) в производстве тостеров станут применять инновационное оборудование;
г) к власти в стране придёт диктаторский режим, который запретит использовать новые технологии при производстве компьютеров и тостеров.

4) Чему равны альтернативные издержки (стоимость) увеличения производства компьютеров:

- а) с 20 тыс. шт. до 30 тыс. шт.;
- б) с 10 тыс. шт. до 40 тыс. шт.;
- в) с 30 тыс. шт. до 40 тыс. шт.

Решение:

Используем данные таблицы для построения кривой производственных возможностей.

1) Кривая производственных возможностей имеет выпуклую форму, так как альтернативная стоимость увеличения производства компьютеров на каждую следующую единицу возрастает вследствие того, что ресурсы, используемые в этих отраслях, не являются взаимозаменяемыми.

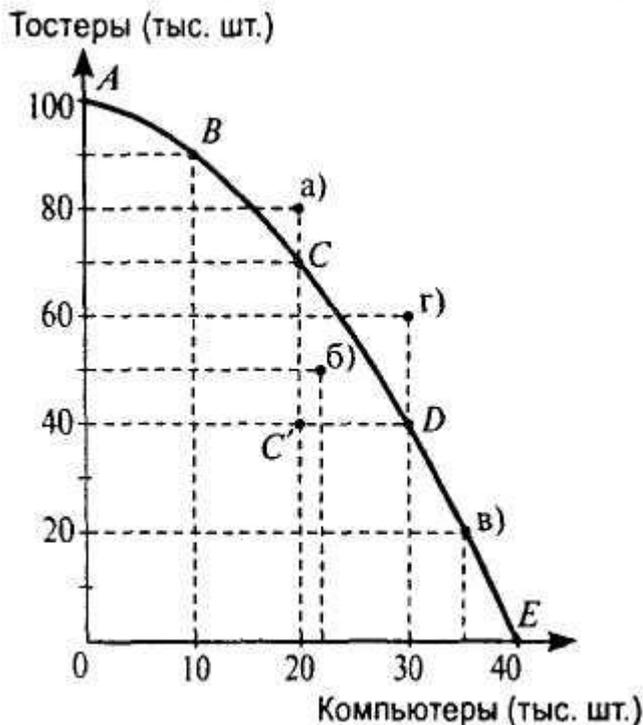


Рисунок – 1 Кривая производственных возможностей

За график – 2 балла.

2) На рисунке 1 отмечены варианты:

вариант «а» невозможен, так как лежит за пределами границы производственных возможностей;
вариант «б» неэффективен, так как находится внутри площади производственных возможностей, но ниже линии границ, что свидетельствует о том, что либо не все ресурсы задействованы, либо они используются неэффективно;

вариант «в» возможен и эффективен, так как находится на границе производственных возможностей;

вариант «г» невозможен, так как лежит за пределами границы производственных возможностей.

За отметку на графике и соответствующие ответы – 2 балла.

3) Пусть первоначальное положение кривой производственных возможностей — AA1.

- а) кривая займет положение BB1;
- б) кривая займет положение AC;
- в) кривая займет положение DA1;
- г) положение кривой AA1 не изменится, так как существующий технологический уровень будет заморожен.

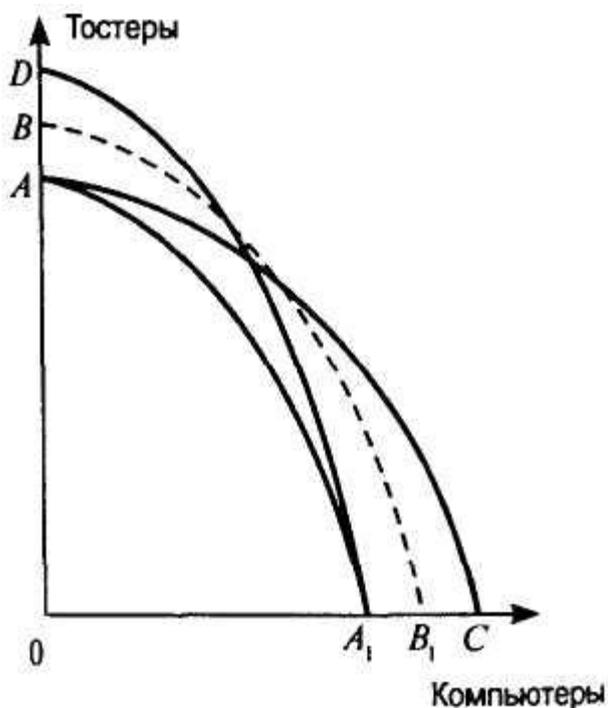


Рисунок -2 Варианты изменения кривой производственных возможностей

За график и пояснения – 4 балла.

4) Альтернативная стоимость увеличения производства компьютеров:

с 20 тыс. штук до 30 тыс. штук — 30 тыс. тостеров;

с 10 тыс. штук до 40 тыс. штук — 90 тыс. тостеров;

с 30 тыс. штук до 40 тыс. штук — 40 тыс. тостеров.

За ответы – 3 балла.

Ответ: в решении задачи.

Итого 11 баллов.

Задача 4. (11 баллов).

На рынке ортопедических товаров функция спроса имеет вид $Qd = 100 - 0,5P$. Единственный продавец товаров – компания «Нет.ран» – несёт издержки на производство ортопедических товаров в размере $TC(Q) = 2Q^2$, где Q – количество произведённых ортопедических товаров (необязательно является целым числом). Стремясь позаботиться об интересах социально незащищённых слоёв населения, государство требует от компании, чтобы при продаже каждого товара ещё один экземпляр она передавала государству бесплатно. Эти товары передаются пенсионерам, детям из многодетных семей и семьям военнослужащих, которые не готовы покупать ортопедические товары за деньги. Как изменятся цена товара, суммарное количество товаров и прибыль фирмы «Нет.ран» после введения государственного регулирования данного рынка?

Решение:

Обозначим за Q количество **проданных** товаров.

До вмешательства государства все произведённые товары продаются потребителям. Поэтому

$$P(Q) = 200 - 2Q$$

$$TC(Q) = 2Q^2$$

$$\pi = Q(200 - 2Q) - 2Q^2 \text{ (1 балл)}$$

Функция прибыли является параболой с ветвями вниз, следовательно, максимум находится в вершине:

$$Q^* = 25, P^* = 150 \text{ (2 балла)}$$

Прибыль фирмы «Нет.ран» равна $150 \times 25 - 50 \times 25 = 2500$ (2 балла)

После вмешательства государства:

Обозначим за Q количество **проданных** товаров. Для того чтобы продать Q товаров, необходимо сделать $2Q$ товаров. Поэтому:

$$\begin{aligned}P(Q) &= 200 - 2Q \\TC(Q) &= 2 \times (2Q)^2 = 8Q^2 \text{ (2 балла)} \\ \pi &= Q(200 - 2Q) - 8Q^2 \\ Q^* &= 10, P^* = 180.\end{aligned}$$

Количество товаров (включая те экземпляры, которые реализованы через государство) равно $Q_{\text{товаров}} = 2 \times Q^* = 20$.

Новая прибыль фирмы «Нет.ран» = $180 \times 10 - 80 \times 10 = 1000$.

Изменение цен = $180 - 150 = 30$, т. е. цена путёвки выросла на 30 **(1 балл)**

Изменение суммарного количества товаров = $20 - 25 = -5$, то есть реализовано среди населения меньше товаров **(1 балл)**

Изменение прибыли фирмы = $1000 - 2500 = -1500$ **(2 балла)**

Ответ: цена ортопедических товаров вырастет на 30; суммарное количество товаров уменьшится на 5; прибыль фирмы уменьшится на 1500.

Итого 11 баллов.

Задача 5. (11 баллов).

Василий решил открыть собственный бизнес. Даже название придумал: «Тортик в каждый домик!». Вот только он никак не может определиться, что ему производить. Есть два варианта: фруктовый тортик «Как у бабушки» или медовый тортик «Мишкина мечта». Для производства двух фруктовых тортиков ему понадобится один килограмм муки. Для производства шести медовых тортиков необходимо два килограмма муки и три куриных яйца. Усилия самого Василия при производстве обоих видов тортиков одинаковы, возможно, производство любого, в том числе нецелого, числа каждого из тортиков. За день он может произвести либо 40 фруктовых тортиков, либо 30 медовых, а также любую линейную комбинацию между этими вариантами (например, 36 фруктовых тортиков и 3 медовых). Сырьё (мука и яйцо) он закупает у другого бизнесмена – Кирилла. За один килограмм муки Кирилл просит 6 единиц, а за одно яйцо – 8. Василий уверен, что сможет продать все произведённые фруктовые тортики по цене 10 единиц за тортик, а медовые тортики – по цене 15 единиц. Найдите максимальную прибыль Василия в течение дня.

Решение:

Найдём прибыль от одного фруктового тортика: $10 - 3 = 7$ единиц **(1 балл)**

Прибыль от одного медового тортика: $15 - 2 - 4 = 9$ единиц **(1 балл)**

Производя 1 фруктовый тортик, Василий отказывается от производства ($30/40 = 0,75$) 0,75 медового тортика **(2 балла)**

Таким образом, если Василий производит 1 фруктовый тортик, то он получает 7 единиц, но за это же время он мог бы произвести 0,75 медового тортика и заработать ($9 \times 0,75 = 6,75$) 6,75 единицы. Следовательно, Василий должен производить только фруктовые тортики **(5 баллов)**.

Тогда его прибыль составит $40 \times (10 - 3) = 280$ единиц **(2 балла)**

Ответ: 280 ракушек.

Итого – 11 баллов.

Всего по заданиям II тура – 54 балла.

Общая сумма по заданиям I и II тура – 100 баллов.