

9 класс.

Тест 1

1	2	3	4	5
2	1	2	1	1

Тест 2

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	3	1	2	4	2	4	2	3	2

Тест 3

16	17	18	19	20
1,3	1,3,5	2,4,5	2,3	1,4

Задача 1 (30 баллов)

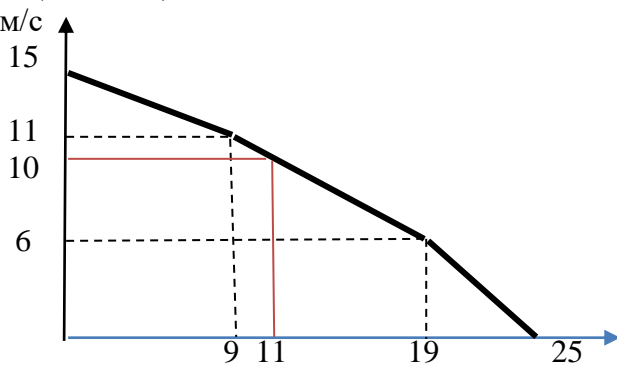
Решение:

а) Для начала нужно определить, кто из стоматологов имеет сравнительное преимущество в выполнении работы медицинской сестры, а кто в лечении больных. Для этого рассчитаем альтернативную стоимость. (3 балла)

Врачи	Лечение больных (б)	Работа медсестры (ч)	Альтернативная стоимость
Кирилл	6	6	$1б = 1ч$
Антон	9	4	$1б = 4/9ч$
Матвей	10	5	$1б = 0,5ч$
Всего	25	15	

Построим КПВ (7 баллов)

Часы работы м/с

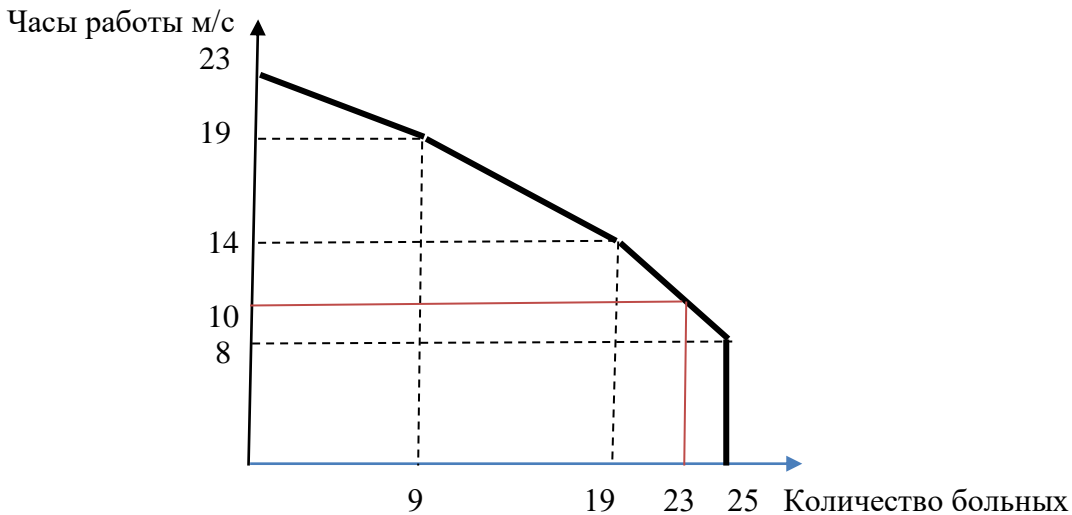


Количество больных

б) Если нужно выполнить всю работу медицинской сестры, то в первую очередь этой работой займется Кирилл, так как он имеет в этом деле сравнительные преимущества. Но за рабочий день он сможет выполнить только часть работы (оценивается в 6 условных часов), а значит, ему должен помочь Матвей, так как у него альтернативная стоимость 1 часа

работы медсестры меньше, чем у Антона. Однако он будет заниматься этой работой не полный день, а ровно столько, сколько требуется для выполнения работы, оцениваемой в 4 условных часа работы медсестры. За оставшееся время он сможет принять $(10-4\cdot 2)=2$ больных. Антон же весь день будет лечить больных. Соответственно всего за день можно будет принять $9+2=11$ больных. По условию этого недостаточно для обеспечения прибыльности бизнеса, так как в день клиника должна принимать не менее 20 больных. (5 баллов)

в) Если стоматологи наймут медицинскую сестру, которая может выполнять только сестринскую работу, но не может лечить больных, то КПВ клиники примет вид: (7 баллов)



Медицинская сестра за свой рабочий день (8 часов) может выполнить 8 часов работы медсестры, следовательно, стоматологам дополнительно придётся выполнять всего 2 часа работы медицинской сестры. По-прежнему эту работу лучше всего поручить Кириллу, так как у него альтернативная стоимость выполнения этой работы наименьшая. Выполнив работу медсестры, за оставшееся время он сможет принять $(6-2\cdot 1) = 4$ больных. Антон и Матвей при этом весь день будут лечить больных. Всего клиника за день сможет принять $(9+10+4) = 23$ больных. (5 баллов)

г) Без привлечения обслуживающего персонала клиника могла в день лечить только 11 больных, теперь же она может принять 23 больных. Дополнительный доход, в данном случае под доходом понимается выручка, составит $(23-11) \cdot 1300 = 15600$ рублей. (3 балла)

Задача 2 (10 баллов).

Решение

$$1) \quad 200 - 2P = -20 + 2P$$

$$4P = 220$$

$$P_e = 55, Q_e = 90 \quad (2 \text{ балла})$$

2) Объем импорта будет равен внутреннему дефициту по цене 40 рублей.

$$Q_d(40) - Q_s(40) = 120 - 60 = 60 \text{ кг} \quad (4 \text{ балла})$$

3) Новая функция предложения после введения субсидии $Q_{s1} = -20 + 2(p+10) = 2p$ (2 балла)

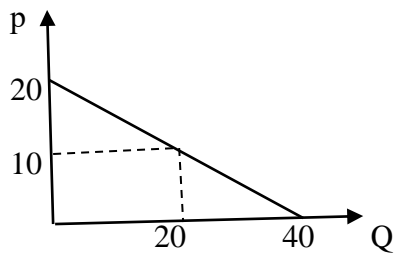
$$\text{Тогда размер импорта: } Q_d(40) - Q_{s1}(40) = 200 - 2 \cdot 40 - 2 \cdot 40 = 40 \text{ кг} \quad (2 \text{ балла})$$

Задача 3. (20 баллов)

Решение.

1. Найдем максимальную выручку монополиста (7 баллов):

Способ графический:



При $p = 10$, $Q = 20$ $TR \max = 200$

Способ аналитический:

$TR = p \cdot Q = p \cdot (40 - 2p) = 40p - p^2$ – квадратичная функция, график парабола, ветви вниз.

Максимум в вершине: $p = -40 / -4 = 10$, $Q = 20$

$TR = 20 \cdot 10 = 200$

Тогда, выручка в точке оптимального выпуска $200 \cdot 3/4 = 150$ (2 балла)

Составим систему уравнений:
$$\begin{cases} Q = 40 - 2p \\ Q \cdot p = 150 \end{cases}$$

Решая систему получаем $p = 15$ или $p = 5$. (4 балла)

Монополист работает на эластичном участке спроса, что находится выше средней точки, поэтому выбираем $p = 15$ и $Q = 10$ (4 балла)

Тогда эластичность $E = -2 \cdot 15 / 10 = -3$. (3 балла)