

**XX ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2015**

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Фамилия Имя Отчество
НЕВЗГОДА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА
Класс
11
Субъект Российской Федерации
ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ
Регистрационный номер
3464

52932

XX Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап

Первый тур

З А Д А Ч И

Дата написания *12 апреля 2015г*

Количество заданий *6*

Сумма баллов *150*

Время написания *240 минут*

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

*Все поля ниже заполняются членами жюри.
Никаких пометок на титульном листе быть не должно!*

Задача	1	2	3	4	5	6	Сумма
Баллы	<i>12</i>	<i>25</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>20</i>	
Подпись	<i>В</i>	<i>Ш</i>	<i>А</i>	<i>В</i>	<i>А</i>	<i>К</i>	

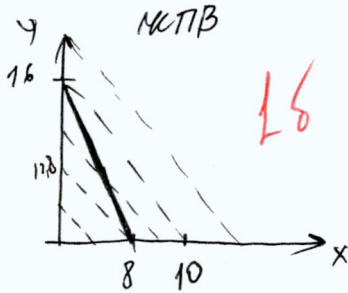
52932

Задача №1.

а) За год 160 сотрудников максимально могут трудоустроены:

$$x_{\max} = 0,05 \cdot 160 = 8$$

$$y_{\max} = 0,1 \cdot 160 = 16$$



известно, что АИ постоянны, при этом

$$AI_x = \frac{16}{8} = 2, \text{ Тогда:}$$

$$AI_y = \frac{3}{6} = 0,5$$

Уравнение КТВ:

$$y = 16 - 2x$$

П.и. з/п. всех работающих фиксирована (не зависит от пом-ва x/y или креув-ок) и выражена пр-ва единицы x (соединитель) = соединитель y , что выдано, в каком состоянии их превращать посредством из выданы, которую они приносят.

$P_x = 16$ Попробуй на КТВ повышение (пунктир) - это прирост с нуля при $0x = 1,6$.

Тогда очевидно, что наибольшая возможная выработка достигается в точке $x=0, y=16$.

$$\Pi = y \cdot P_y + x \cdot P_x - x \cdot 1 - y \cdot 1 - 160 \cdot 0,4 - 10 = 160 - 16 - 64 - 10 = 70.$$

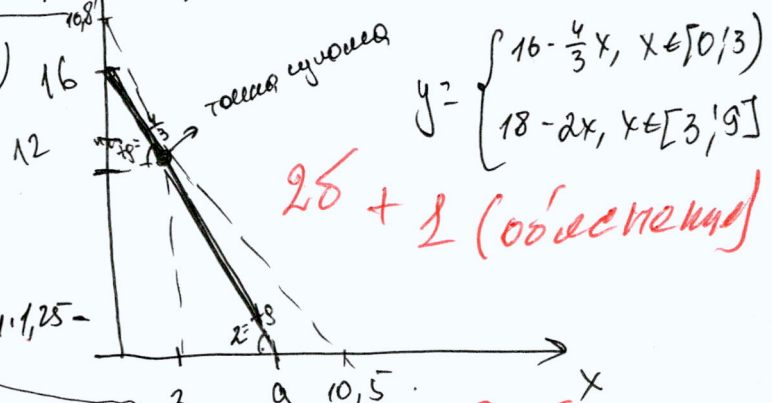
б) Теперь, после определения всех работников можно разделение на 2 группы:

	$x_{\max}$ $120 \cdot 0,05 = 6$	$y_{\max}$ 12	AI_x $\frac{12}{6} = 2$
1) Увеличение из-за (всего $160 \cdot \frac{1}{4} = 120$)	$40 \cdot 0,05 = 2$	4	$\frac{4}{3}$
2) Увеличение из-за (всего $160 \cdot \frac{1}{4} = 40$)	$120 \cdot 0,05 = 6$	12	$\frac{12}{6} = 2$

$AI_{x1} > AI_{x2} \Rightarrow$ 1 группа спуска на y , вторая на x (т.е. имеет сравное преимущество)

Тогда:
КТВ

Ур-не КТВ:



$$y = \begin{cases} 16 - \frac{4}{3}x, & x \in [0, 3] \\ 12 - 2x, & x \in [3, 6] \end{cases}$$

25 + 1 (область)

так. возмозможность увеличения (если не изменить, как в а)) пройдет через точку центра (на графике пересечения) $\Rightarrow$ надо выбрать набор $x=3, y=12$.

$$\Pi = 3 \cdot 16 + 12 \cdot 10 - 3 - 12 - 120 \cdot 0,4 - 40 \cdot 0,4 \cdot 1,25 - 10 = 6 = 168 - 84 = 84.$$

ошибка?

16) $\Pi_b > \Pi_a$ ($84 > 70$) $\Rightarrow$ стоит.

25

в) Сторонники заинтересованы, потому что они получают дополнительное знание $\Rightarrow$ увеличивают свой неовещный капитал, таким образом увеличивая и свое потенциальное знание в другом получении работы с помощью з/п.

Правильно это верно, потому что она хотя и в свои интересы, она не знает, но за счет ув-ая преувеличиваемости увеличивает з/п и р/з может перекрыть р/з (или в зарплате). Таким образом она вкладывается в неовещный капитал, а з/п она не повышает, т.к. сами курсы можно рассмотреть, как плату, т.к. курсов можно рассмотреть не только материальное, но от того они не менее ценны и повысив их стоимость работы, она в их знание в другом а их ценность как капитала. (для себя).

Ответ: а) $\pi = 70$.

б) $\pi = 84$, стоит.

и цен
это
взно
цен
для
факто?

2

Задача №2.

$$Q_D = 600 - P.$$

$$TC_1 = 0,25 q_1^2 \text{ Авт.}$$

$$TC_2 = 0,5 q_2^2 \text{ Минибус.}$$

Мин. или фирмешки цену устанавливает Автолайн,
то Минибус принимает ее как данность и

$$\pi_{\text{М}} = P \cdot q_2 - 0,5 q_2^2 \quad \pi'_{\text{М}} = P - q_2 = 0.$$

Парадокс, ветви вниз, так в вершине
 $q_2 = P \Rightarrow q_2 = P$.

Затем, зная, что минибус выдержит $q_2 = P$. Автобус
выдержит P и q_1 ищет у нас свой предел.

$$\pi_A = (600 - q_1 - q_2) q_1 \quad Q_D = 600 - P.$$

$$q_1 + q_2 = 600 - P.$$

$$q_2 = P.$$

$$q_1 = 600 - 2P. \quad P = 300 - 0,5 q_1 - \text{функция}$$

спроса автобуса

на ф. Автобусе
существует предел
минибуса

$$\pi_A = (300 - 0,5 q_1) q_1 - 0,25 q_1^2$$

$$\pi'_A = 300 q_1 - 0,75 q_1^2$$

Парадокс, ветви вниз, так в верш.

$$q_1 = \frac{300}{2 \cdot 0,75} = 200 = q_1, \text{ тогда } P = 300 - 100 = 200.$$

$$q_2 = 200.$$

*. Если и автобус устанавливает цену, он не сможет
~~принять цену~~ ~~ветви вверх~~ ~~уравн~~ ~~минибус~~ с равня,
т.к. минибус воспринимает цену как данность $\Rightarrow$
есть пр-ство, когда $P > \text{мин.}$, но видя MC в $q=0$, $MC_{\text{минибус}} = 0 \Rightarrow$
при такой цене он будет пр-ство.

Ответ: $P = 200$.

Задача №3.

$$Q_y = 70 - P_y$$

- а) В отрасли X $E_s = 1 \Rightarrow P_s = a P (E = (Q_s)') \cdot \frac{P}{Q} \geq a \cdot \frac{P}{a P} = 1$.
 и MC-линейные
 (у.и. MC = S) $Q_s = 10a$
 $TC_y = y \cdot P_x$
 $TC_y = 10y$ (и ер. У и ер. X)
 $MC_y = TC'_y = 10$

соответственно MC не зависит от
 переименование $\Leftarrow Q_y$
 всей отрасли
 вне зависимости от кон. функций
 представлена $P = 10$.
 (с.и. рынок
 MC = MR = P).

т.е. проверят
 $Q_y = 60$, подберется
 значение X $\Rightarrow$

$$Q_x = 60$$

$$P_x = 10$$

$$Q_s = 10a$$

$$60 = 10a \Rightarrow a = 6$$

(функция
 переименование X
 $Q_s = 6P$.)

$$P_s = P_d$$

$$10 = 70 - P_y$$

$$Q_y = 60, P_y = 10$$

- б) $T_x = 378 = t \cdot Q_y$.
 тогда переименование Q_y увеличивается и становится:

$$TC'_y = 10Q_y + t \cdot Q_y \Rightarrow MC' = (TC'_y)' = 10 + t$$

$$MC = 70 - Q_y$$

Тогда; равновесие на рынке:

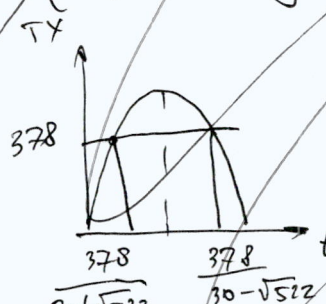
$$10 + t = 70 - Q_y$$

$$378 = t \cdot Q_y$$

$$P_y = 70 - Q_y = 70 - 30 - \sqrt{522}$$

$$P_y = 40 - \sqrt{522}$$

$$Q_x = Q_y, Q_x = \frac{1}{6} Q_x$$



$$TX = 378$$

глубоко, чтобы выделить
 наименьшее t, которое имеет
 наименьшее значение функции.

$$Q_y = 30 + \sqrt{522}$$

$$10 + \frac{378}{Q_y} = 70 - Q_y$$

$$60Q_y - Q_y^2 + 378 = 0$$

$$Q_y^2 - 60Q_y + 378 = 0$$

$$\frac{D}{4} = 900 - 378 = 522$$

$$Q_y = 30 \pm \sqrt{522}$$

$$t = \frac{378}{30 \pm \sqrt{522}}$$

В) $378 = Q_y \cdot t_y + Q_x \cdot t_x$ а) *иногда без разницы, т.е. равновесные параметры спроса и предложения и цены и сами функции. А иногда наоборот*

$Q_x = Q_y$ $378 = t_y \cdot t_x$

В) $378 = Q_y \cdot t_y$

соответственно, спрос функции Q и $P \Rightarrow$ как спрос на X увеличивается и P_x увеличивается. Из (а) $P_x = \frac{Q_x}{6}$

$Q_x = Q_y$ $TC_y = P_x \cdot Q_y + t \cdot Q_y = \frac{Q_y^2}{6} + t \cdot Q_y$

$MC'_y = (TC'_y(Q_y))' = \frac{Q_y}{3} + t$

$\begin{cases} \frac{Q_y}{3} + t = 70 - Q_y \\ 378 = Q_y \cdot t_y \end{cases}$ $\begin{cases} Q_y + 3t = 210 - 3Q_y \\ 4Q_y + 3t = 210 = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} t = \frac{378}{Q_y} \end{cases}$

$4Q_y^2 - 210Q_y + 1134 = 0$

$\frac{Q}{u} = (105)^2$

а) $E_{Dx} = -1 \Rightarrow Q = aP$ $(E = Q' \cdot \frac{P}{Q} = \frac{aP}{aP} = 1)$ *В отрасли Y совершенная конкуренция.*

рынок Y: $\text{Продажи} = (70 - Q_y) Q_y - P_x Q_y = 70Q_y - 2Q_y^2$

$P_x = 10$

В) $378 = Q_y \cdot t_y$ $\text{Продажи}' = (70 - Q_y) Q_y - P_x Q_y - t \cdot Q_y$

$TC_y \Rightarrow \text{Диаг} \downarrow \Rightarrow P_x \text{ снижается}$

$P_x(Q_y) P_x = \frac{Q_y}{3}$

Ответ: $\begin{cases} Q_y = 30 = Q_y = Q_x \\ P_y = 40 \end{cases} P_x = 10 \Rightarrow$

$30 = a \cdot 10$

$a = 3$

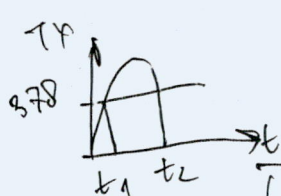
$Q_{Dx} = 3P$

$(\text{Продажи})' = 70 - 2Q_y - \frac{2}{3} Q_y - t = 0$

$378 = Q_y \cdot t_y$

$8Q_y^2 - 210Q_y + 1134 = 0$

$\frac{Q}{u} = 43^2$ $Q_y = \frac{105 \pm 43}{8}$



выберем $t_1 < t_2$, т.е. при этом спросение Q_{Dx} (а $P_{Dx} > P_{Dx2}$)

$Q_y = \frac{148}{8} = Q_y$ $P_y = 70 - \frac{148}{8}$ $P_x = \frac{148}{8 \cdot 3}$

Ответ:

В) $378 = Q_y \cdot t_y + Q_x \cdot t_x$ *гла рынок X увеличивается $\downarrow$ $MC = \frac{Q_y}{3} + t_x = P_x$*

$\text{Продажи} = (70 - Q_y) Q_y - \frac{Q_y^2}{3} - t_x \cdot Q_y - t_y \cdot Q_y$

$(\text{Продажи})' = 70 - 2Q_y - \frac{2}{3} Q_y - t_x - t_y = 0$ $(t_x + t_y) = \frac{378}{Q_y}$

тогда Q_y тоже увеличивается, что $Q_y = \frac{62}{48}$ или $Q_y = \frac{148}{8} = Q_x$

$P_x \geq 70 - \frac{148}{8}$

Задача №4.

Итого
10/25.

а) Риски инвесторов компании А:

1) При возникновении внезапной ситуации (кризис, нештатный случай (пожар...) и т.д.) фирма X может перестать приносить достаточный для оплаты кредита доход, тогда ее задерет банк, и инвесторы потеряют и первоначальное вложенное деньги и ту первоначальную сумму, заданную на выплату процентов до прекращения.

2) Антимонопольные службы могут рассмотреть наличие недобросовестной конкуренции и наложить огромные штрафы.

3) При ^{непредвиденной} дефляции компания А проигрывает, т.к. ей придется, оптимизировав фирму X за счет кредита подорожавшими деньгами.

б) Риски предпринимателя:

1) Если же предприятие начнет разориваться, передать приносящий в результате какой-либо процессивный и его фактической стоимости на этот момент может не хватить для возмещения понесенных затрат.

10/10.

д) В 2007 году для мировой финансовой кризиса
зафиксирован и дальнейшую тенденцию.
Период не только погасил жаренность,
даже, как и фирмы, понесли огромные
убытки, потому что с тех пор мы инвесторы,
мы предприниматели не рискуем совершать массовые
дво.

01.15.

Задача №5.

а) Если первый завершил = $P \cdot q_1 - q_1^2 - q_1 - 100$ $\pi_1 \neq \pi_2$ - парадокс, ветви
 между q верш. = $\frac{P-1}{2}$.
 так в верш.

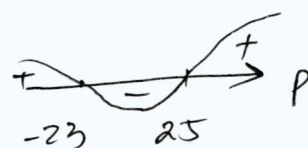
б) Если второй завершил = $P \cdot q_2 - 2q_2^2 - q_2 - 28$ - парадокс, ветви между
 так в верш. q верш. = $\frac{P-1}{4}$.

Итак мы все равно не знаем, π_1 или π_2 больше, а если $\pi_1 > \pi_2$.
 $\pi_1 > \pi_2$. (вместо $q_1 = \frac{P-1}{2}$)
 $q_2 = \frac{P-1}{4}$.

$$P \cdot \frac{P-1}{2} - \left(\frac{P-1}{2}\right)^2 - \frac{P-1}{2} - 100 > P \cdot \frac{P-1}{4} - 2\left(\frac{P-1}{4}\right)^2 - \frac{P-1}{4} - 28.$$

$$P^2 - 2P - 575 > 0.$$

$$\frac{D}{4} = 24^2. \quad P = 1 \pm 24$$



(по $P \geq 0$)

Итак первый завершил все равно, только если $P > 25$
 (при $P = 25$ безразлично).

А если при $P < 25$ все равно ветви завершил

$\pi_2 > 0$ (орго все равно, т.е. последний завершил не
 $\pi_2(q_2=0) = 0$).

Итак же $q_2 = \frac{P-1}{4}$ $\pi_2 = P \cdot \frac{P-1}{4} - 2 \cdot \left(\frac{P-1}{4}\right)^2 - \frac{P-1}{4} - 28 > 0$.

Значит:

при $P > 1 + 4\sqrt{14}$ - не завершил

$P \geq 25$ - на I завершил.

У с.и. по максимуму функции предпр. =
 функции предпр. издержек $\Rightarrow$.

$$MC_1 = (TC_1)' = 2q_1 + 1. \quad Q = 0,5P - 0,5$$

$$MC_2 = (TC_2)' = 4q_2 + 1. \quad Q = 0,25P - 0,25.$$

Ответ:

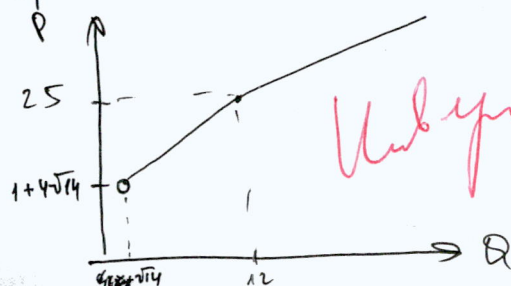
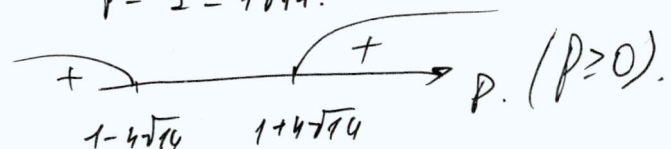
$$Q_s = \begin{cases} 0, & P \leq 1 + 4\sqrt{14} \\ 0,25P - 0,25, & 1 + 4\sqrt{14} < P < 25 \\ 0,5P - 0,5, & P \geq 25. \end{cases}$$

$$2P^2 - 2P - P^2 + 2P - 1 - 2P + 2 - 224 > 0.$$

$$P^2 - 2P - 223 > 0.$$

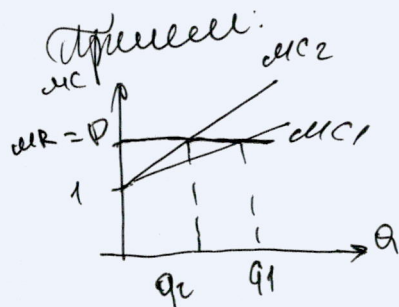
$$\frac{D}{4} = 1 + 223 = 224.$$

$$P = 1 \pm 4\sqrt{14}.$$



а) Менер

$$\pi = p \cdot q_1 + p \cdot q_2 - q_1^2 - q_1 - 100 - 2q_2^2 - q_2 - 28.$$



MR = p (т.н. к.)
соответственно
предельные издержки
на ~~то~~ ~~одном~~ ~~заводе~~
должны быть равны:

$$MC_1 = MC_2$$

$$2q_1 + 1 = 4q_2 + 1$$

$$q_1 = 2q_2$$

А если 1 завод? естественное!

(но не следует и из того, что

$$\pi'(q_1) = p - 2q_1 - 1 = 0 \quad q_1 = 2q_2$$

$$\pi'(q_2) = p - 4q_2 - 1 = 0$$

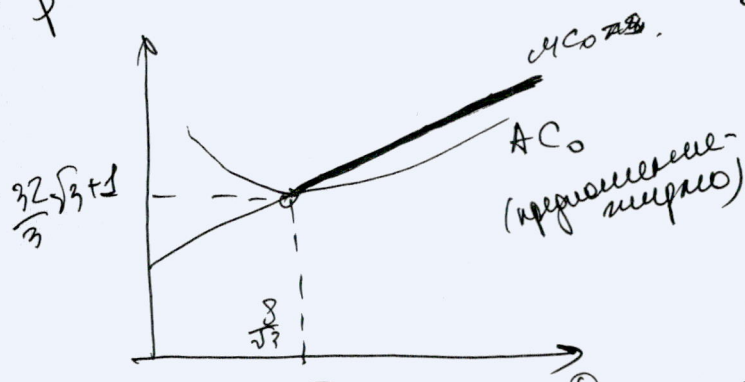
и менер функцию предельных ~~то~~ ~~MC~~ ~~днее~~:

$$MC_1 = 2q_1 + 1 \quad q_1 = 0,5p + 0,5$$

$$MC_2 = 4q_2 + 1 \quad q_2 = 0,25p + 0,25$$

$$q_1 + q_2 = Q_s = 0,75p + 0,75$$

то т.н. при $q_1 = 0$ и $q_2 = 0$ $TC = 0$, то
предельные только ~~то~~ ~~на~~ ~~д~~
MC, которая имеет более
или AC_0 :



$$AC = \frac{6q_1^2}{q_1 + q_2} + \frac{3q_2^2}{q_1 + q_2} + \frac{128}{q_1 + q_2}$$

$$AC = 2q_2 + 1 + \frac{128}{3q_2} \quad AC' = 2 - \frac{128}{3q_2^2}$$

$$AC' = 0 \quad \frac{6q_2^2 - 128}{3q_2^2} = 0 \quad q = \sqrt{\frac{64}{3}} = \frac{8}{\sqrt{3}}$$

$$AC_{min} = \frac{16}{\sqrt{3}} + 1 + \frac{128\sqrt{3}}{3 \cdot 8} = \frac{32\sqrt{3} + 1}{3}$$

Ответ: $Q_s = 0,75p + 0,75$, $q_1 = 2q_2$ $q_2 > \frac{32\sqrt{3} + 1}{3}$

б) $Q = 37 - p$ $p = 37 - Q$
 $MR = ((37 - Q)Q)' = 37 - 2Q$

$$\pi = (37 - q)q - q_1^2 - q_1 - 100 - 2q_2^2 - q_2 - 28$$

$$q = q_1 + q_2$$

Для нахождения оптимального
необходимо решить
систему:

$$\begin{cases} MC_1^{(q_1)} = MC_2^{(q_2)} \\ MC_1^{(q_1)} = MR(q) \end{cases} \quad \begin{cases} q_1 = 2q_2 \\ q_1^2 - q_1 - 100 = 37 - 2q_1 - q_1 - 2q_2^2 - q_2 - 28 \end{cases}$$

$$q_1^2 - q_1 - 100 = 37 - 2q_1 - q_1 - 2q_2^2 - q_2 - 28$$

$$q_1^2 + 2q_1 - 137 = 0$$

$$2q_1 + 1 = 37 - 2q_1 - q_1$$

$$5q_1 = 36$$

$$q_1 = 4,2 \quad q_2 = 14,4$$

$$p = 37 - q_1 - q_2 = 15,4$$

Ответ: $p = 15,4$, $q_1 = 7,2$, $q_2 = 14,4$

Задача №6.

9

а) Оширяться не спрашивается, т.е. Митрофан должен иметь
лучшешую оценку, вернее определенную связь.
Воспитатель задает вопрос образовательного в описанном
случае вовсе не по принятым нормам документов
в предметной ВУЗ. Подана д. в преем. вуз - неинформационно
знание, а не принятое. Дело в том, что у нас на самом
деле, таковы же все и усерднее дети стараются
попробовать свое и поехать в Предметной ВУЗ.
~~Все~~ Если ~~они~~ их ~~уже~~ принимают, но они учат в
спешке, знают у них ~~они~~ на то ~~серьезнее~~
принимать (отдельные ~~оценки~~, ~~материалы~~ ~~проблемы~~
и т.д.), но у интереснейшей и потенциальной
все равно ~~ост-ся~~ высокие и потому они затем
получают много. Те же, кто первыми, но не получили
в преем. вуз. Такие скорее все и развитие способностей
просто еще не поведно и т.д. Но для этой группы такой
преван может стать лучше и еще усерднее,
иногда затем не испытать еще одну неудачу и
соответственно на высоре из спешки вуза они
затем еще более привлекательны и знают,
сравнивая с первой группой и, узнавая то, что
они уже лучше, труднее все (пока не принимать
в вуз уровня ваше говорят об этом), можно делать
вообще, что и занимать их будут ваше, и еще у тех,
кто должен продолжать, не так активно, труднее и т.д.
Такие образы, хот маркер показ предпочет отбирать и
увидеть самых лучших выпускников, которые затем
будут иметь высокие зарплаты, но не как не свидетель
принимать этих зарплат.

3) Дело в том, что автомобилисты чаще всего
забывают о своих авто и стараются нам
меньше меньше ездить по разбитым дорогам,
особенно на хорошие покрытия. скорость движения
меньше => выбираю хорошую дорогу автомобилист
спрашивает свое транспортное средство уверенности и
уверенности на ремонт авто. Поэтому с таких
причин и дур приходит маленькое доверие
автомобилист с достаточно хорошей дорогой, просто
не хочет ответственно ездить маленькое
доверие машин, чем по прямому указанию.
Автомобилист идет и остается все вызывающий
решения.

8) Проблема - очень сложный продукт массовой культуры,
его сложно доказать исследования, не только
то, что стоит на улице. Фильмы вообще не являются
прямой совершенной предупреждения, просто они делают
в среде интересов людей, интересов
предупреждения, поэтому почти все они их смотрят.
Еще не возвращаясь, то у некоторых не является
и корреляция с свободой на свободного времени,
и напряженности, то в полном за острой ситуации
которые до чего давать фильмы, какой-то дом
эти интересы фильм всего дет на улице и маленький
совершенная различия предупреждения => и предупреждения
может выражаться.