

# «Физтех.Бизнес»

Конкурс	9 класс, вариант 1
Количество заданий	5
Сумма баллов	80
Время написания	240 минут

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов во всех задачах бесконечно делимыми. Количества фирм и людей могут быть только целыми.

Старайтесь излагать свои мысли четко, писать разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе.

Всякий раз четко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта а) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на нее. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными.

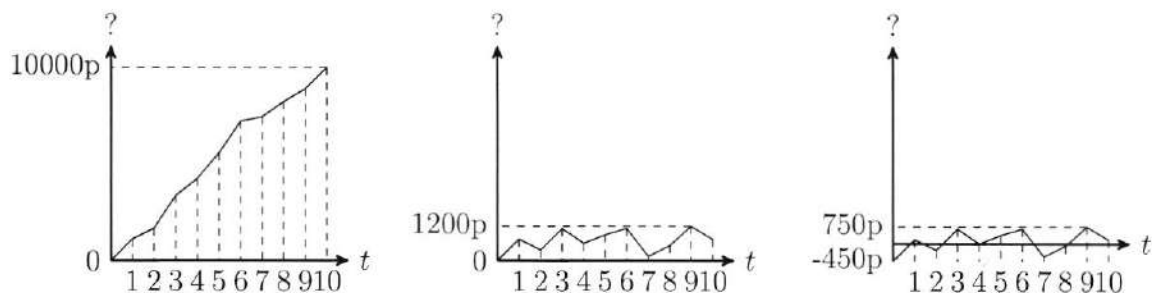
Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все неизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное.

Удачи!

## Заключительный этап олимпиада «Физтех.Бизнес». Задачи.

### 1. Анализ графиков

Некоторый бизнесмен по имени Лука решил открыть свой собственный бизнес по продаже шаурмы. Прошло 10 дней с его открытия, и его бизнес-аналитики построили три графика, но, к сожалению, забыли подписать одну из осей. Вы знаете, что по оси  $t$  отложено количество дней, которое прошло с открытия, а всего было нарисовано три графика: дневная выручка, дневная прибыль и кумулятивная выручка (суммарная выручка за  $t$  дней). Все три переменные измеряются в рублях.



(a) (3 балла) Определите и *объясните* на каком графике что изображено. (Считайте что самый левый график - первый, средний - второй, а самый правый - третий.)

(b) (5 баллов) Допустим, что издержки в каждый день были одинаковыми. Найдите величину ежедневных издержек.

(c) (8 баллов) Определите, какую прибыль заработал Лука за 10 дней.

## 2. Тройственный союз

Тройственный союз - страны, которые объединились с целью улучшения своих производственных возможностей. У союза есть один универсальный ресурс - труд, всего в союзе  $L = 120$  человеко-часов. Труд в союзе позволяет ловить рыбу - кильку -  $K$ , путассу -  $P$ , восточного тунца  $T$ . Лов тунца самый сложный: для того, чтобы поймать 1 тунца нужно 4 человеко-часа. Путассу ловится лучше: на поимку одной рыбы требуется 2 человеко-часа. Килька очень чувствительна к наличию хищников (тунцов) и других рыб (в данном случае - путассу). На поимку двух килек всегда пужен один человеко-час. Но если вообще не ловить другую рыбу, кильки в океане будет мало, всего 30 штук (более 30 штук поймать не удастся). Каждый пойманный тунец увеличивает максимальное количество пойманных килек на 4 штуки, а каждая пойманная путассу - на 1.

(а) (3 балла) Предположим, что тройственный союз вообще не хочет ловить кильку. Постройте МПВ (Множество Производственных Возможностей, все комбинации количеств рыб, доступные для вылова) Тройственного союза в координатах  $P - T$  (путассу - восточный тунец).

(б) (5 баллов) Предположим, что Тройственному союзу нужно выловить ровно  $T = 20$  единиц восточного тунца. Постройте МПВ Тройственного союза в координатах  $(K - P)$  (килька - путассу).

(с) (8 баллов) Предположим, что Тройственному союзу нужно выловить ровно  $P = 20$  единиц путассу. Постройте МПВ тройственного союза в координатах  $(K - T)$  (килька - восточный тунец).

### 3. Чебурашка и Крокодил Гена

Чебурашка учится в школе и на переменах покупает в буфете булочки с творогом ( $x$ ) и пакетированный апельсиновый сок ( $y$ ). Булочка стоит 40 рублей, а сок – 30 рублей. Крокодил Гена даёт ему 900 рублей на неделю, и Чебурашка тратит свои деньги только на покупку булочек и сока. Функция полезности Чебурашки имеет вид:  $U = x \cdot y$ , где  $x$  и  $y$  – количество булочек с творогом и пакетиков сока соответственно. Чебурашка может покупать только целое число булочек и соков.

(а) (3 балла) Некоторые числа в таблице предпочтений Чебурашки обозначены буквами. Восстановите все пропуски, для каждой буквы напишите, какое число она обозначает, если учитывать, что Чебурашка не может потратить больше 900 рублей, но все деньги будет тратить на повышение своей полезности.

Купленные булочки (за неделю)	Купленные соки (за неделю)	Полезность Чебурашки
22	<i>a</i>	0
21	2	42
19	4	76
<i>b</i>	6	<i>c</i>
17	7	119
16	8	<i>d</i>
12	<i>e</i>	<i>f</i>
11	<i>g</i>	<i>h</i>
9	<i>i</i>	162
8	19	152
6	21	<i>j</i>
5	23	115
3	26	78
2	27	54
<i>k</i>	29	<i>l</i>
0	30	0

(b) (5 баллов) Сколько булочек и соков нужно купить Чебурашке, чтобы получить максимальную полезность? Считайте, что Чебурашка выбирает только наборы, представленные в таблице.

(c) (8 баллов) Из-за повышения издержек на поставку соков, буфет поднял цену на них на 10 рублей, но цену на булочки снизил на 12 рублей из-за низкого спроса. Определите, сможет ли Чебурашка теперь получить полезность не меньшую, чем до изменения цен.



#### 4. Я у мамы инвестр

Юный экономист Рэм решил открыть свой бизнес по продаже лимонадов на пляже в одном небезызвестном курорте города Тамлов. Каждый вид лимонада имеет свой помер. Так как Рэм – экономист, он придумал необычную модель ценообразования на свои лимонады. А именно, если какой-то из лимонадов покупает 1 потребитель, то цена этого лимонада на следующую единицу растёт на 1%, а если лимонад не покупают в течение 10 минут ни один из потребителей, то его цена наоборот падает на 1%. После чего счётчик минут обнуляется и если его снова не покупают в течение 10 минут, то цена падает ещё на 1% и так далее.

(а) (3 балла) Допустим, ровно в 10 утра Саша купил у Рэма 1 единицу лимонада под номером  $i$ , сейчас на часах 10:15 утра того же дня и кроме Саши сегодня утром никто лимонад под номером  $i$  не покупал. Увеличилась, уменьшилась или не изменилась цена этого лимонада? Ответ объясните.

(b) (5 баллов) Опишите потенциальные бизнес-преимущества идеи Рэма, почему его идея ценообразования может помочь ему заработать больше, чем если бы он продавал лимонад по единой цене? Приведите ровно 1 идею, если будет приведено больше - проверяться будет только первая.

(с) (8 баллов) С какими бизнес-рисками может столкнуться Рэм? Приведите ровно 2 аргумента, если будет приведено больше - проверяться будет только первые два.

## 5. Борьба с монополистом

Не так давно рынок услуг такси в Москве был монополизирован одной небезызвестной компанией «Индекс». Давайте рассмотрим её деятельность поближе:

Пусть на рынке есть три группы потребителей, которые «Индекс» отлично отличает друг от друга: молодые, взрослые и пожилые. Спрос каждой группы имеет следующий вид:  $Q_{young}^d = 100 - 4P$ ,  $Q_{adult}^d = 80 - P$ ,  $Q_{elderly}^d = 60 - 1.5P$ . «Индекс» может назначать разные цены каждой группе. Издержки компании имеют вид:  $TC = 8Q + 10$ .

(а) (3 балла) Найдите, какие цены установит монополист каждой группе.

(b) (5 баллов) Государство, недовольное слишком высокими затратами населения, решает ввести потолок цены на уровне 30 д.е. Определите, какие цены установит монополист каждой группе в таком случае.

(с) (8 баллов) Государство хочет рассчитать оптимальный уровень потолка цены, и для этого ему нужно оценить, как введение потолка цены влияет на объем продаж монополиста. Найдите функцию  $Q = f(\bar{P})$ , показывающую, как общий объем продаж  $Q$  зависит от введенного потолка цены  $\bar{P}$ .

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

 МФТИ



1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

а) Первый график: цилиндрическая выручка.

Второй график: дневная выручка

Третий график: дневная прибыль.

На первом графике изображена цилиндрическая выручка, так как кривая только возрастает и ни в одном месте не убывает, а в конце указана итоговая выручка за 10 дней: 10000 рублей.

На втором графике изображена дневная выручка, так как кривая как возрастает, так и убывает в зависимости от результативности дня, но не опускается ниже "0".

На третьем графике изображена дневная прибыль, так как

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

максимальная величина указанная на графике меньше, чем на втором (это происходит из-за наличия издержек, про которые я расскажу позже), а в начале даже опускается до  $-450$ , чего не может быть на других графиках.

б) Для этого сравним выручку и прибыль дня, в который мы больше всего заработали, это третий день (день мы выбрали именно этот день, так как в нем на графике четко указаны выручка и прибыль). Выручка за него составила  $1200$ р, а прибыль  $750$ р. Чтобы найти издержки, надо из выручки вычесть прибыль:  
 $1200 - 750 = 450$ р - издержки за 3 день. Следовательно, исходя из

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

условия, каждый день издержки  
составляли 450 р. Ответ: 450 р.

в) Выручка за 10 дней: 10000 р.

Чтобы найти прибыль за 10 дней,  
надо из этой суммы вычесть  
издержки за 10 дней.

Издержки за 10 дней:  $10 \cdot 450 = 4500$  р.

Прибыль:  $10000 - 4500 = 5500$  р.

Ответ: 5500 р.



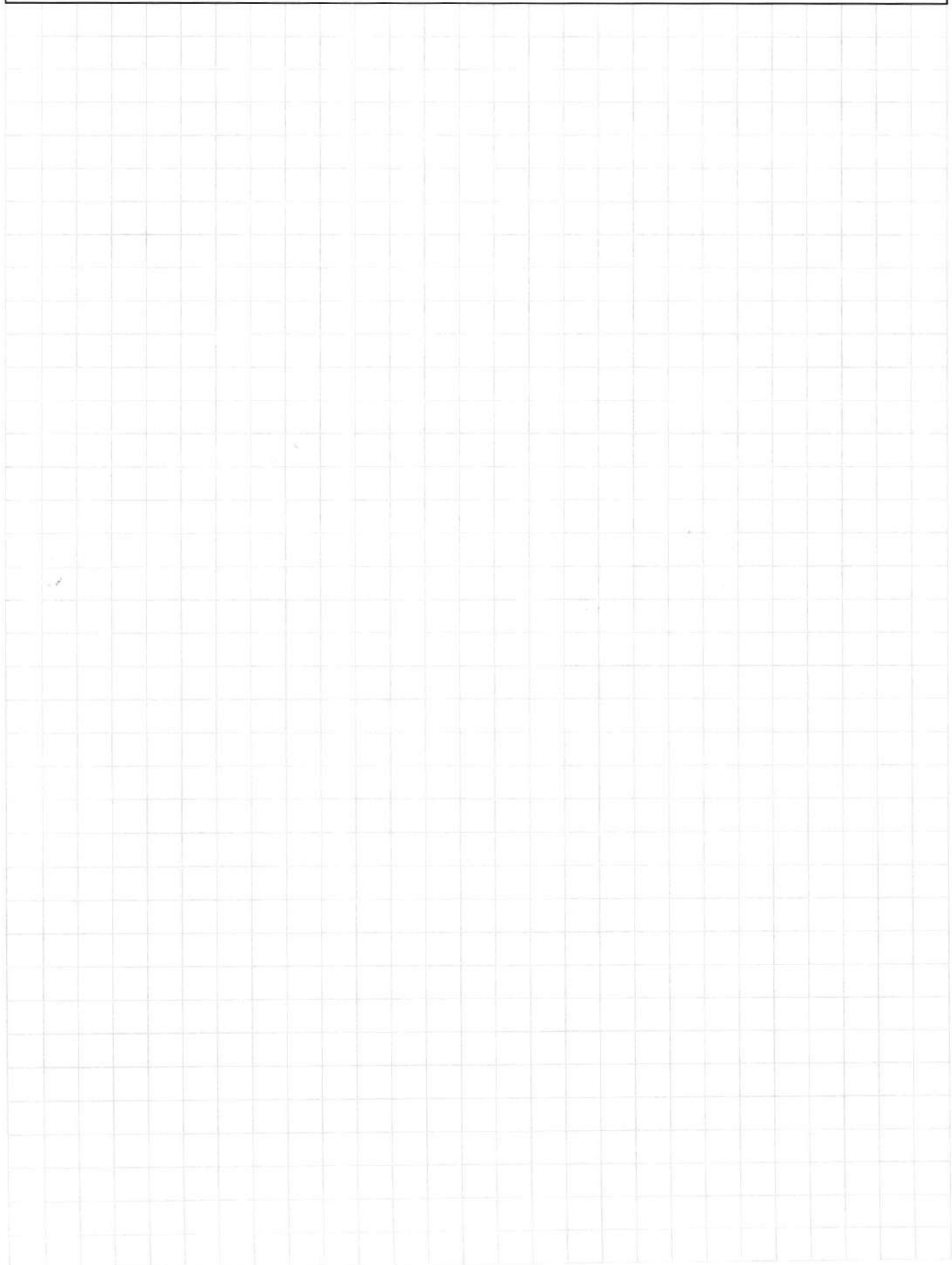
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

а) Полезность:  $U = x \cdot y$

$x$  — кол-во булочек с творогом

$y$  — кол-во пакетиков сока:

Цена булочки: 40р.

Цена сока: 30р.

d:  $U = x \cdot y$

$$0 = 22 \cdot y \Rightarrow y = 0$$

$$d = 0$$

~~b. d.~~:  $U = x \cdot y$

$$d = 16 \cdot 8 = 128$$

j:  $U = x \cdot y$

$$j = 6 \times 21 = 126$$

i:  $U = x \cdot y$

$$162 = 9 \cdot i$$

$$i = 162 \div 9 = 18$$

k:  $k \neq 0$  т.к. 0 уже есть, и  $1 < k < 2$ ,

т.к. при  $k=2$ , а  $y=29$ , сумма = 950,  
что противоречит условию.

Следовательно:  $0 < k < 2$



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

$$K = l$$

$$l: v = 2y$$

$$l = 1.2g$$

$$l = 2g$$

в:  $17 < v < 19$  т.к. при  $v \geq 19$  выходим  
за рамки бюджета, а при  $v \leq 17$  мы  
не полностью используем  
средства)

$$\Rightarrow v = 18$$

$$c: v = xy$$

$$c = 18 \cdot 6 = \underline{108}$$

$$e: 900 = 12 \cdot 40 + e \cdot 30 = 480 + 30e$$

$$30e = 420$$

$$e = 420 : 30 = \underline{14}$$

$$f: v = xy$$

$$f = 12 \cdot 14 = \underline{168}$$

$$g: 900 = 11 \cdot 40 + g \cdot 30 = 440 + 30g$$

$$30g = 460$$

g - не целое число. Выходит,  $g \approx 15,3$



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

 МФТИ



1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

значит,  $g \leq 15,3 \Rightarrow g = 15$  (т.к.  
нужно целое число)

h:  $v = xy$

$$h = 11 \cdot 15 = \underline{165}$$

Ответ:  $a = 0$        $e = 14$        $i = 18$   
 $b = 18$        $f = 168$        $j = 126$   
 $c = 108$        $g = 15$        $k = 1$   
 $d = 128$        $h = 165$        $l = 29$

б) Максимальная полезность,  
указанная в таблице: 168.

Чтобы получить такую (максимальную)  
полезность, чебуражке нужно купить  
12 булочек и 14 соков.

Ответ: 12 булочек и 14 соков.

в) Цена булочек:  $40 - 12 = 28$  р

Цена соков:  $30 + 10 = 40$  р.

Как я «сказал» ранее, чебурашка  
получает максимальную полезность



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

при покупке 12 булочек и 14 соков.

Он также не может потратить  $> 900$  р.

Выводим формулу с новыми ценами:

$$900 = 28x + 40y$$

$$28 \cdot 12 = 336$$

$$40 \cdot 14 = 560$$

$$560 + 336 = 896 \text{ р.}$$

$896 < 900 \Rightarrow$  чебурашка сможет ~~сохранить~~ и получить ~~возможность~~ полезность не меньше, чем до изменения цен.

Ответ: сможет.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

а) Возьмем цену лимонада до его покупки Сашей за  $x$ .

В 10:00 Саша купил 1 ед. лимонада, и его цена стала:  $x \times 1,01 = 1,01x$ .

Прошло 10 минут, на часах 10:10, продавец. Следовательно, Саша  
Дэн понижает цену лимонада на  
 $1\%: 1,01x - 1\% = 1,01x - 0,0101x =$   
 $= 0,9999x$ .

Таймер пошел затово, но 10 минут  
еще не прошло. Следовательно,  
цена лимонада в 10:15 =  $0,9999x$ .

$$0,9999x < x$$

Значит, цена уменьшилась.

Ответ: цена уменьшилась.

б) Потенциальные бизнес-преимущества  
идеи Дэна состоят в том, что  
этот пункт небезызвестный и  
проходивший, а пункт - это тепло, жарко.

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

 МФТИ

1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Следовательно, там есть поток людей, которые хотят пить что-то холодное в жаркую погоду, и все равно купят у него, раз в 10 минут ут точно, тем более, что на пляж как правило едут не одни, а значит сразу будут покупать по несколько и цена сильно возрастет.

в) 1. Это сезонный <sup>это</sup> может быть сезонный бизнес (т.е. в большинстве городов тепло не круглый год), и в отсутствие сезона бизнес будет простаивать.

2. Как правило, на пляже жарко, и если он утром выставит ледяные напитки, то к вечеру, когда все идет загорать и купаться, они станут теряться из-за солнца и погоды, и уже будет не такими



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

*привлекательными, как в Халодуне.*



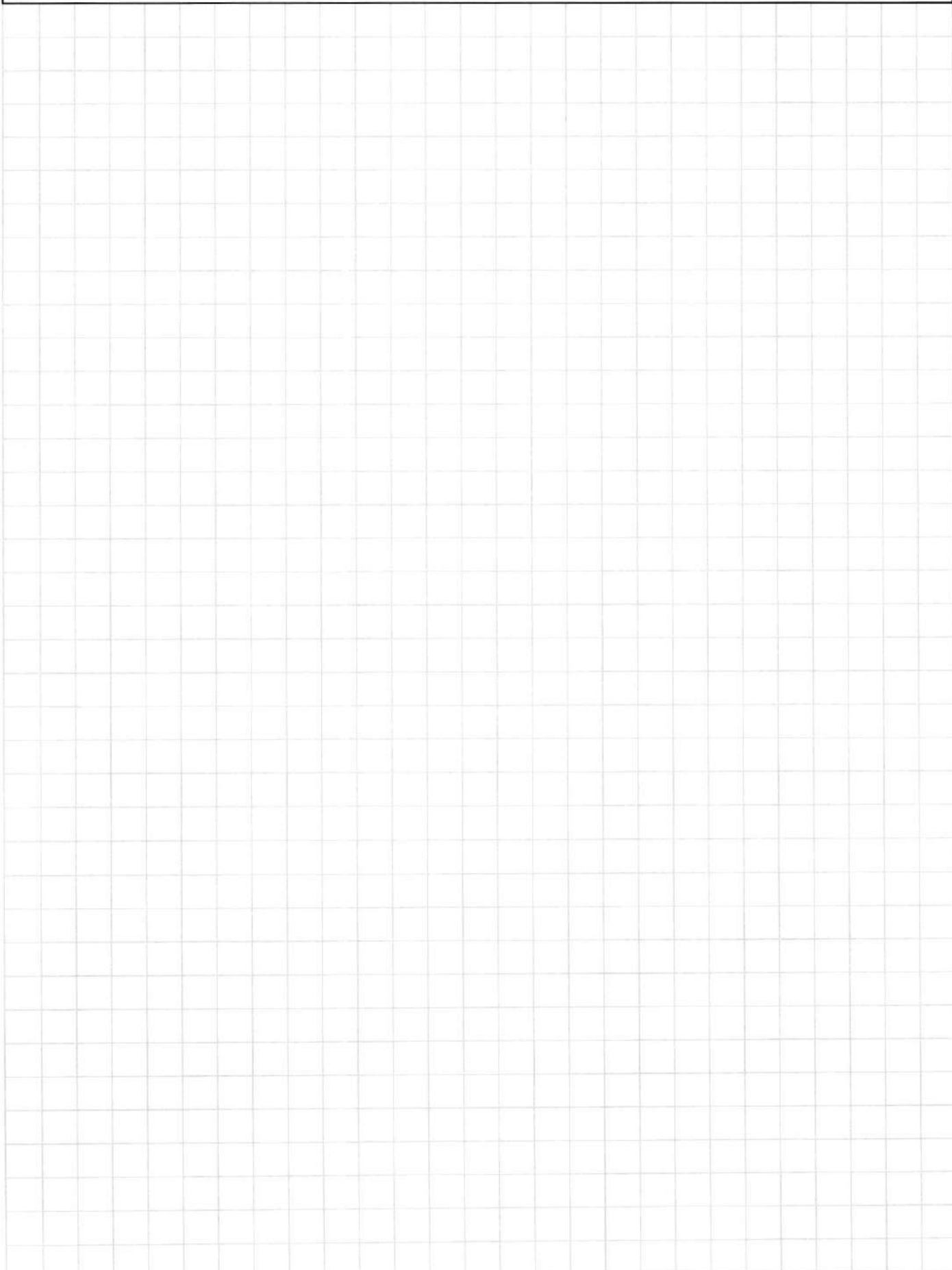
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

а) Для начала стоит создать формулу зависимости кол-ва пойманных рыбок от восточных тунцов.

$$L = 120 \text{ ч/ч}$$

K - килька

P - путасса

T - восточный тунец

$$1T = 4 \text{ ч/ч}$$

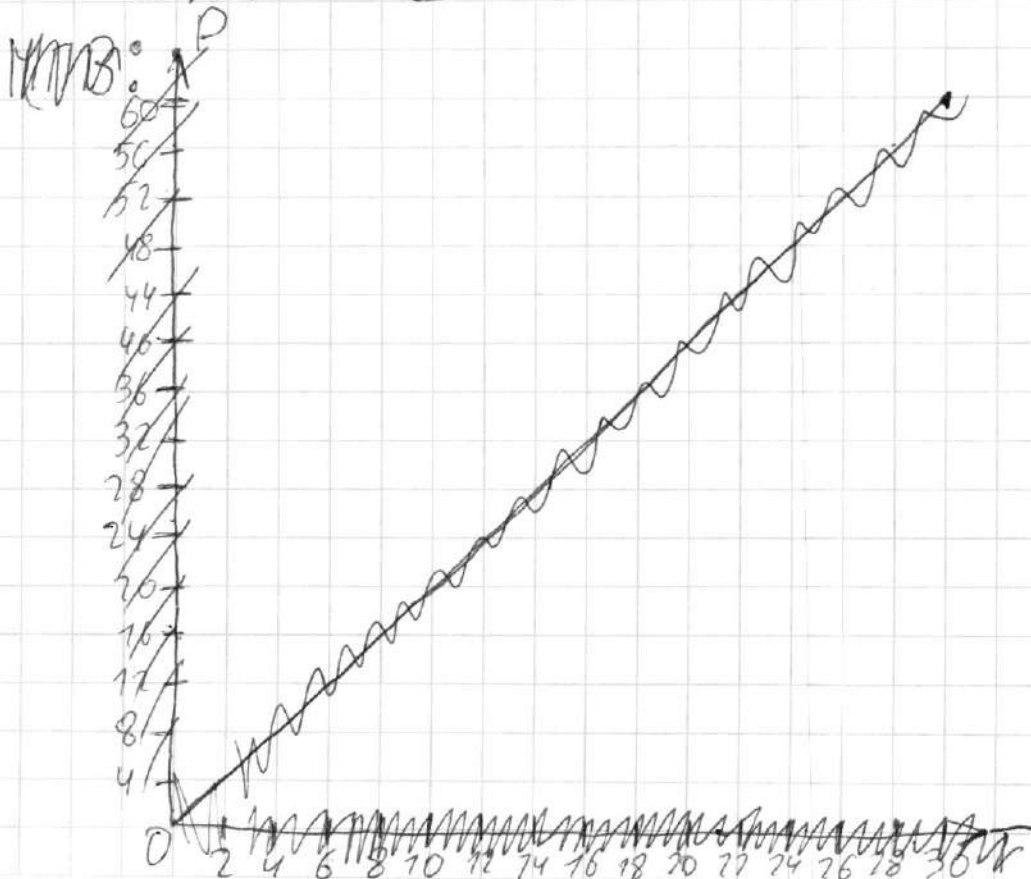
$$1P = 2 \text{ ч/ч}$$

$$2K = 1 \text{ ч/ч}$$

$$120 = 4T + 2P$$

$$T \geq 0$$

$$P \geq 0$$





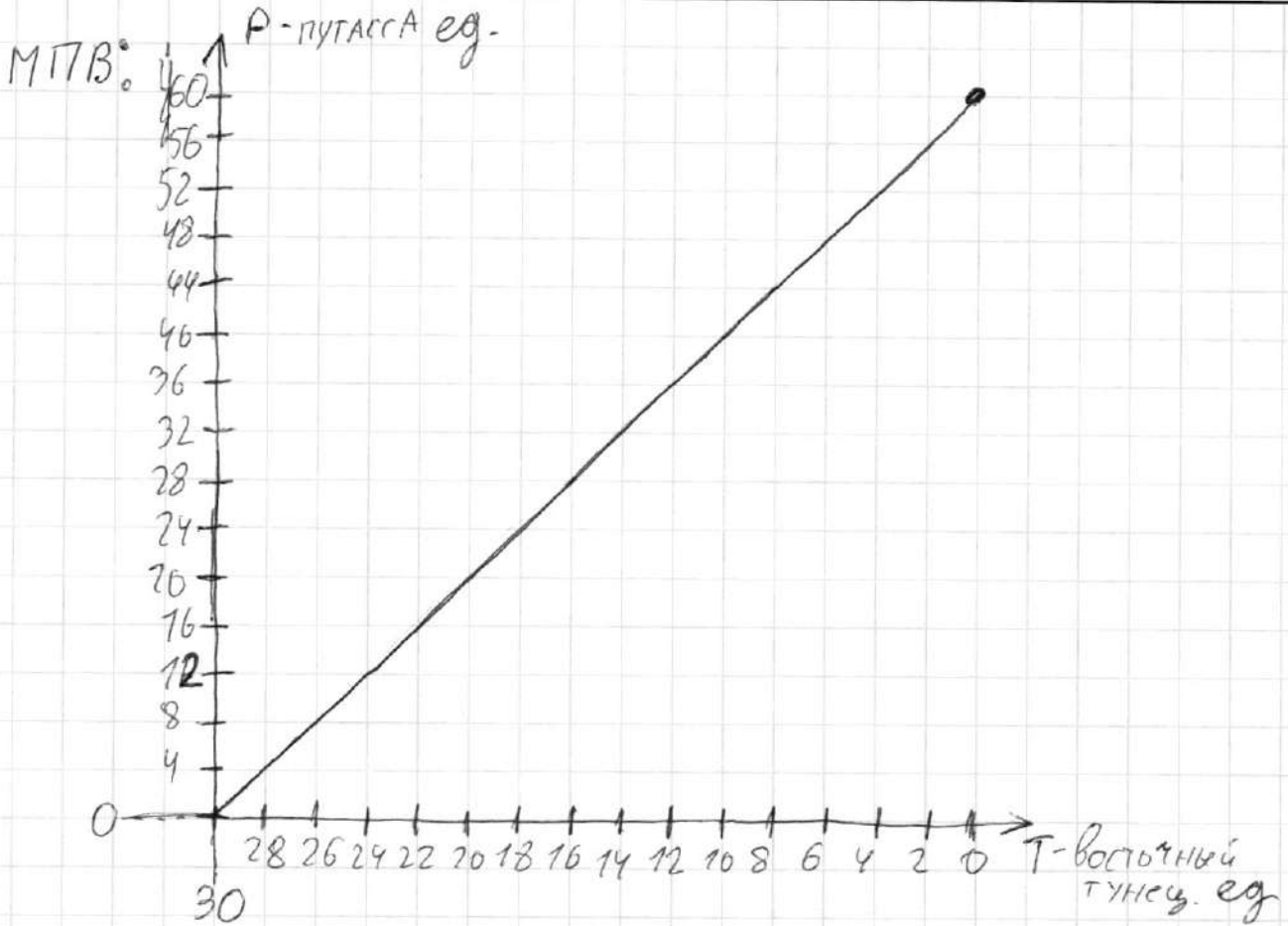
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**МФТИ**

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Начала нужно помнить, сколько человек, - часов останется после покупки 20 ед. восточного тунца:

$$120 - 4 \cdot 20 = 120 - 80 = 40.$$

Составим уравнение:

$$40 = \frac{1}{2}K + 2P$$

$K: 2$  (т.к. минимум 2 кильки на тунца)

$K = 30 + P$  (т.к. 1 тунец дает право

поймать ма 1 кильку больше)



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

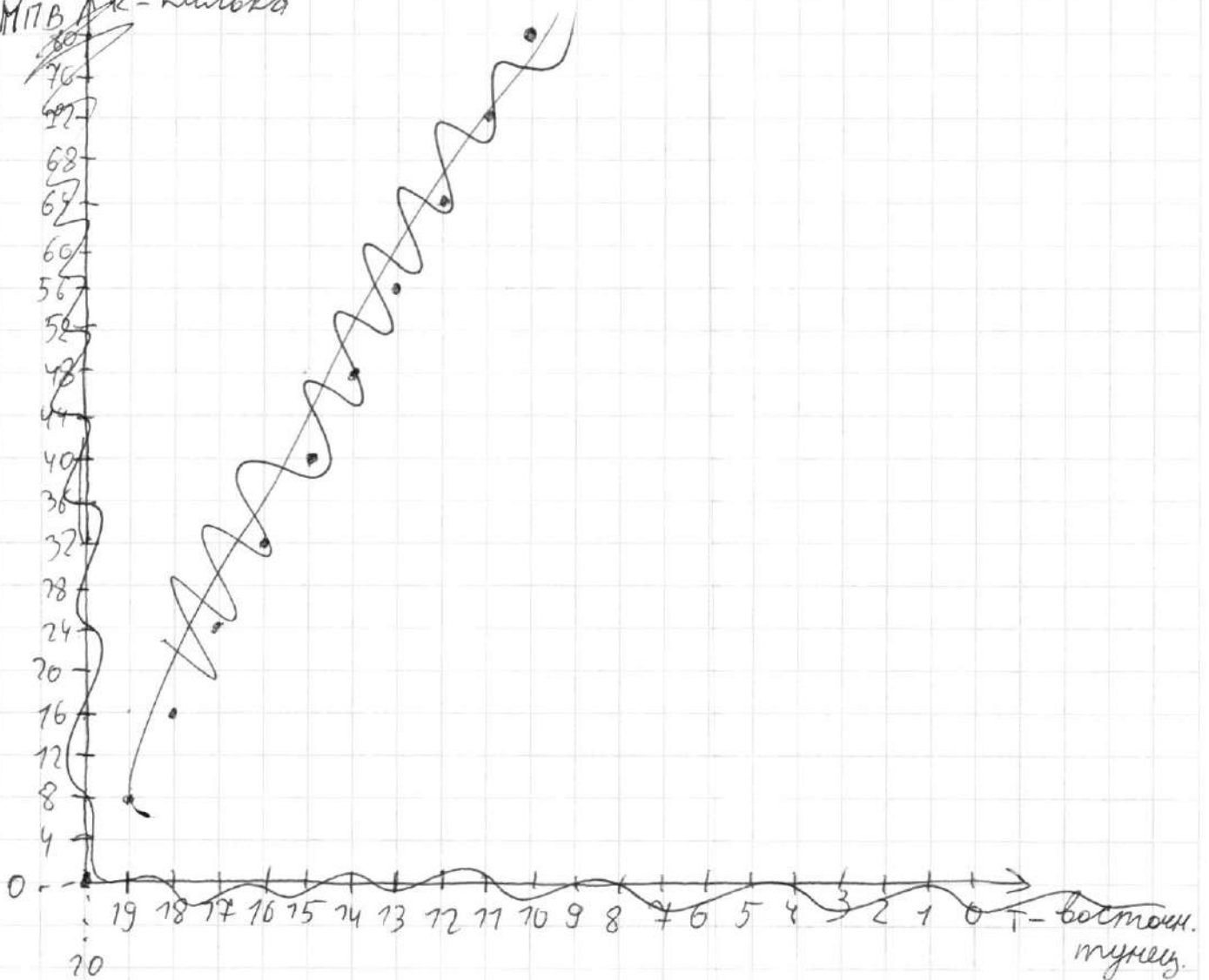
1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



МПВАж - Килька



На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

в) Емачола нутно помять, сколько  
человеко-часов останется после  
пешки поезд пугассу?

$$120 - 7 \cdot 20 = 120 - 40 = 80$$

Составим уравнение:

$$80 = \frac{1}{2}K + 4T$$

$K: 8$  (т.к. нутно, чтобы оставшееся  
кол-во человеко-часов делилось на 4  
(чтобы поймать равное кол-во восточных  
турцов)) Но!  $K: 8$  при  $T \geq 10$  (т.к. при

~~КАВОНУЧУ~~  $20 \geq T \geq 10$  мы используем  
все человеко-часы, а при  $9 \geq T \geq 0$   
мы отталкиваемся только от того,  
сколько максимумов кешки мы  
можем поймать)

$$K = 30 + 20 + 4T = 50 + 4T$$

↑ ступцов

↑ изначально    ↑ с 20 пугасс

~~К: 2~~ при  $9 \geq T \geq 0$  (т.к. здесь мы мы  
работаем не на, пошну максимум)

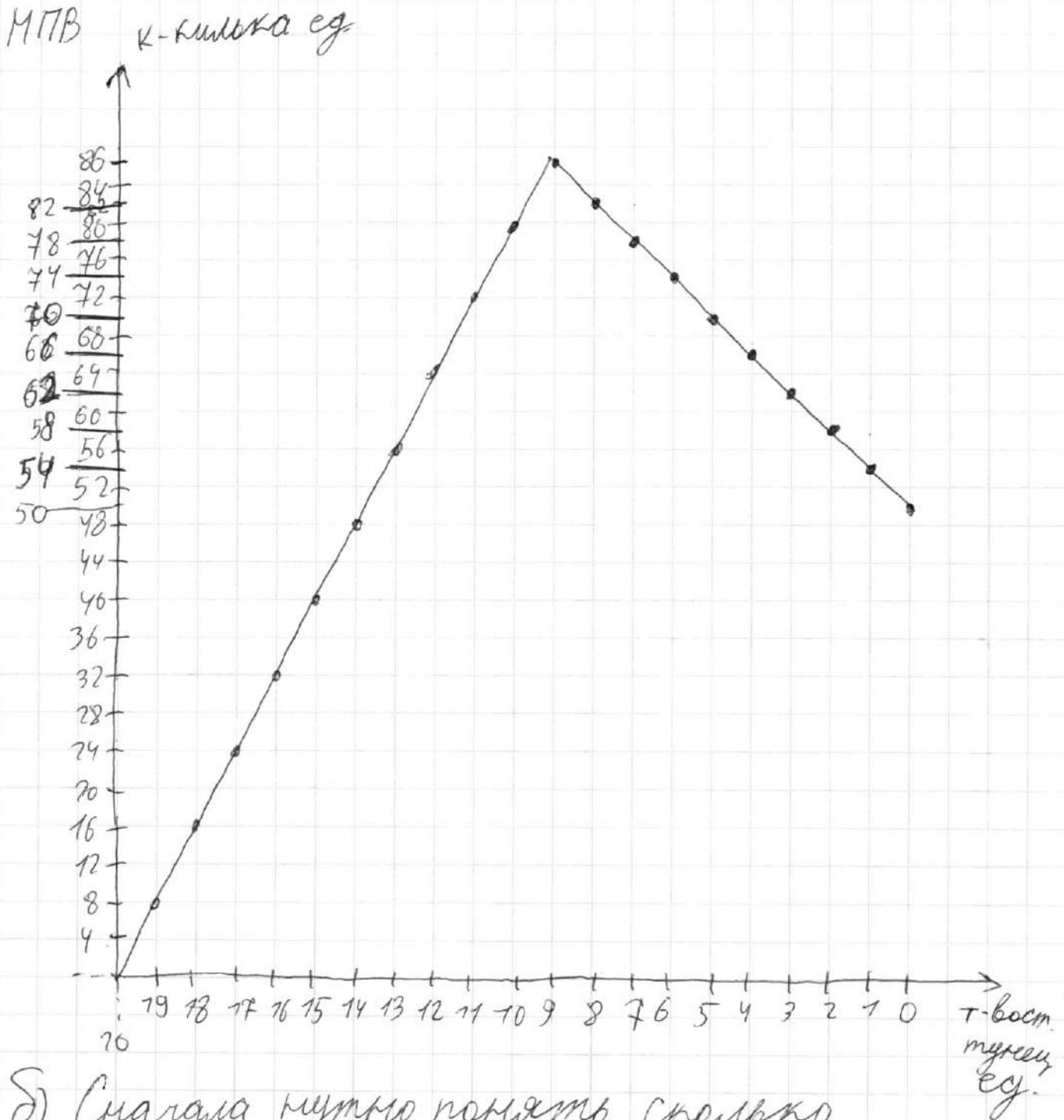
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Б) Сначала нужно понять, сколько  
человеко-часов остается после  
пошки 20 ед. восточного тунца.

$$170 - 4 \cdot 20 = 40$$

Составим уравнение:

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

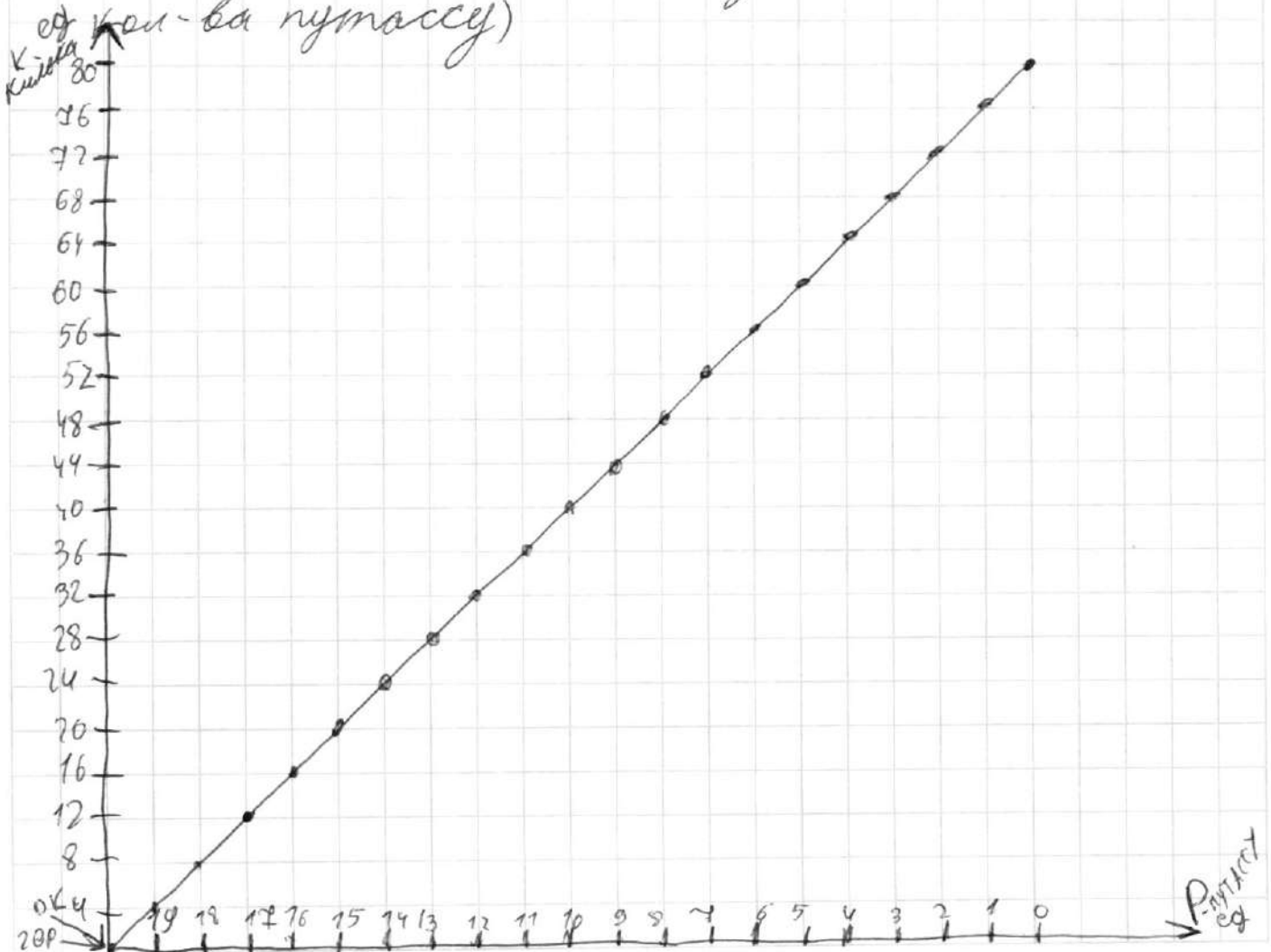


$$40 = \frac{P}{4} K + 2P$$

$K : 4$  (т.к. нужно, чтобы оставшееся кол-во человеко-часов делилось на 2, (чтобы поймать равное кол-во путассу), а кол-во килек еще увеличивается на  $\frac{1}{2} \Rightarrow 7 \cdot 2 = 4$ )

$$K = 30 + 4 \cdot 20 + 2P = 30 + 80 + 2P = 110 + 2P$$

(~~ка~~ макс кол-во килек в зависимости от кол-ва путассу)



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

a) Для начала нужно посчитать издержки компании:

$$TC = 8Q + 10$$

Подставим вместо  $Q$   $Q_{young}$ .

$$TC_1 = 8(100 - 4p) + 10$$

$$TC_1 = 800 - 32p + 10$$

$$TC_1 = 810 - 32p$$

Теперь приравняем

$$Q_{young} \rightarrow TC_1$$
$$100 - 4p = 810 - 32p$$
$$710 = 28p$$
$$p_1 = \frac{710}{28} = 25 \frac{5}{7}$$

Теперь для  $Q_{adult}$

$$TC_2 = 8Q + 10$$

$$TC_2 = 8(80 - p) + 10$$

$$TC_2 = 650 - 8p$$

$$80 - p = 650 - 8p$$

$$7p = 570$$

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

МФТИ



$$P = \frac{570}{4} =$$

Издержки (TC) для  $Q_{young}^d$

$$TC_1 = 8(100 - 4p) + 70$$

$$TC_1 = 810 - 32p$$

Издержки (TC) для  $Q_{adult}^d$

$$TC_2 = 8(80 - p) + 70$$

$$TC_2 = 650 - 8p$$

Издержки (TC) для  $Q_{elderly}^d$

$$TC_3 = 8(60 - 1,5p) + 70$$

$$TC_3 = 490 - 12p$$

$$\begin{aligned} p_1: 810 - 32p &= 100 - 4p \\ 710 &= 28p \\ p &= \frac{710}{28} = 25 \frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p_2: 650 - 8p &= 80 - p \\ 7p &= 570 \\ p &= 81 \frac{3}{7} \end{aligned}$$

$$p_3: 490 - 12p = 60 - 1,5p$$



На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

$$10,5p = 430$$
$$p = \frac{430}{10,5} = 40 \frac{20}{21}$$

TC = 8Q + 70

$$1. 870 - 32p - (670 - 4p) = 710 - 28p$$

$$710 - 28p = 100 - 4p$$

$$24p = 610$$

$$p = \frac{610}{24} = 25 \frac{5}{12}$$

TC =

$$(100 - 4p) + (80 - p) + (60 - 1,5p) =$$
$$= 100 - 4p + 80 - p + 60 - 1,5p = 240 - 6,5p -$$

- сумма Q

$$TC = 8(240 - 6,5p) + 70 = 1930 - 52p$$



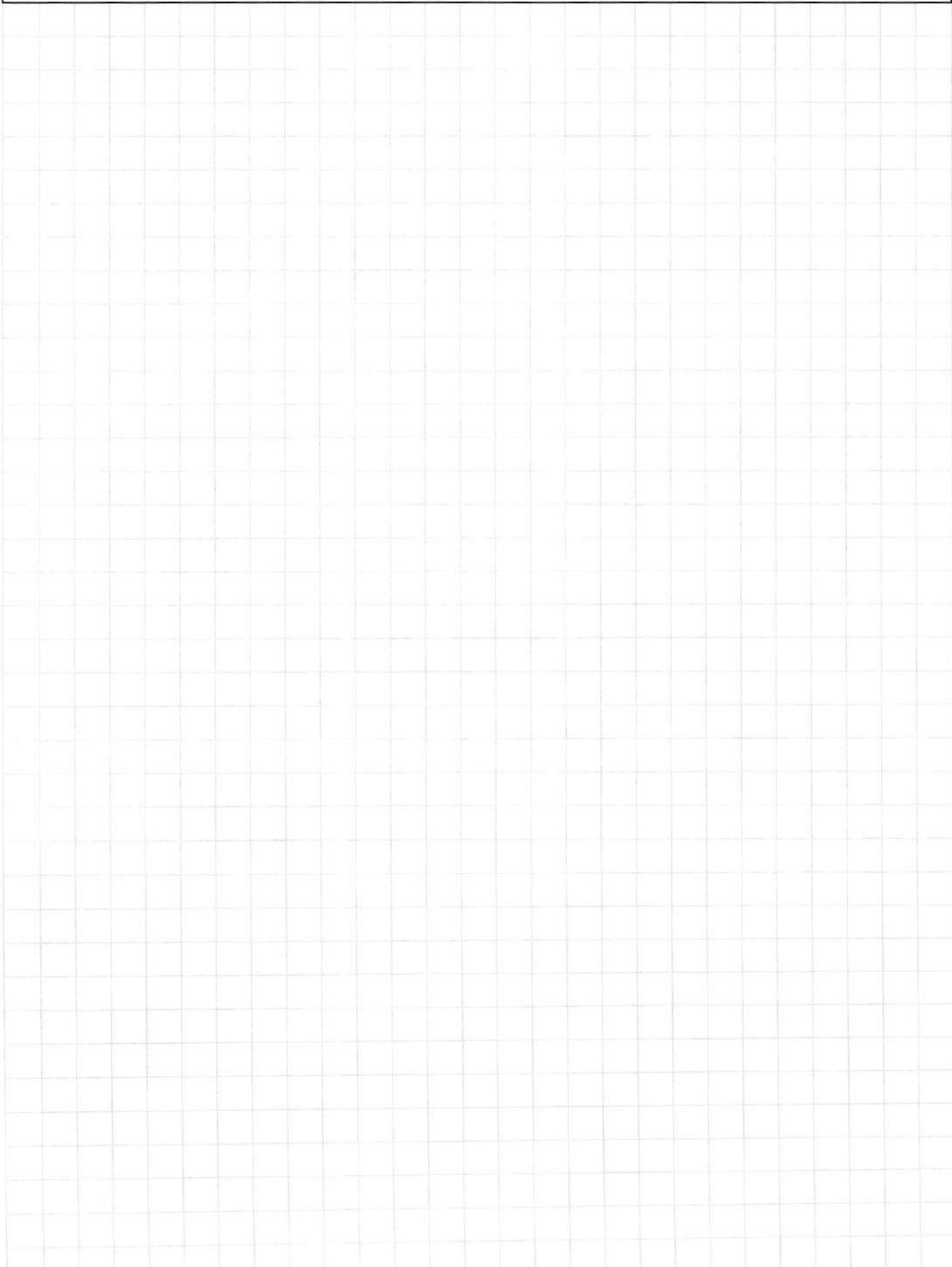
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

МФТИ



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновой и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

$TC = 8(240 - 6.5P) + 10$   
 $TC = 1930 - 52P$   
 $1830 = 48P$   
 $170 = 4T + 2P$   
 $40 = \frac{1}{2}K + 12P$   
 $1930 - 52P = 700$   
 $1200 = 52P$   
 $P = 23.08$   
 $TC = 1930 - 52 \cdot 23.08 = 1095.84$

$10101010$   
 $- 10100$   
 $+ 00101$   
 $00999$   
 $00101$   
 $10100$

$N2$   
 $\angle = 120$  ч/ч  
 $K$  - килька  
 $P$  - пухляк  
 $T$  - восточный телятник

$1T = 4$  ч/ч  
 $1P = 2$  ч/ч  
 $2K = 1$  ч/ч

K	T
0	20
8	19
16	18
24	17
32	16
40	15
48	14
56	13
64	12
72	11
80	10
86	9
82	8
78	7
74	6
70	5
66	4
62	3
58	2
54	1
50	0

T	P
0	60
1	58
2	56
3	54
4	52
5	50
6	48
7	46
8	44
9	42
10	40
11	38
12	36
13	34
14	32
15	30
16	28
17	26
18	24
19	22
20	20
21	18
22	16
23	14
24	12
25	10
26	8
27	6
28	4
29	2
30	0

K	P
0	70
2	19.5
4	19
8	18
12	17
16	16
20	15
24	14
28	13
32	12
36	11
40	10
38	9
38	8
36	7
36	6
34	5
34	4
32	3
32	2
30	1
30	0

$TC = 8(240 - 6.5P) + 10$   
 $1930 - 52P = 700$   
 $1230 = 52P$   
 $P = 23.65$   
 $TC = 1930 - 52 \cdot 23.65 = 1079.8$

0	20
8	19
16	18
24	17
32	16
40	15
48	14
56	13
64	12
72	11
80	10
88	9
96	8
104	7
112	6
120	5
128	4
136	3
144	2
152	1
160	0

На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

- 1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

За 3 день выручка: 1200 р.

За 3 день прибыль: 750 р.

$$1200 - 750 = 450 \text{ р}$$

480

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

440

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

450

$$710 - 280 = 430$$

$$810 - 320 = 490$$

$$810 - 320 - 100 + 40 = 710 - 280$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 8 \\ \hline 128 \end{array}$$

4

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 40 \\ \hline 720 \end{array}$$

720

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 6 \\ \hline 108 \end{array}$$

4

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 44 \\ \hline 48 \\ 12 \\ \hline 168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 77 \\ \hline 40 \end{array}$$

40

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 40 \\ \hline 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 900 \\ - 440 \\ \hline 460 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 6 \\ \hline 126 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 162 \\ - 9 \\ \hline 171 \end{array}$$

AV

BV

CV

DV

EV

FV

GV

HV

IV

JV

KV

LV

MV

NV

OV

PV

X	Y	U
22		
21		
19		
18		
17		
16		
12		
11		
9		
8		
6		
5		
3		
2		

X	Y	U
22	0	0
21	2	42
19	4	76
18	6	108
17	7	119
16	8	128
12	14	168
11	15	165
9	18	162
8	19	152
6	21	126
5	23	115
3	26	78
2	27	54
1	29	29
0	30	0

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ - 3 \\ \hline 15,3 \end{array}$$

280 + 96

$$\begin{array}{r} 77 \\ \times 75 \\ \hline 55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 16 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 12 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ 28 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 30 \\ \hline 00 \\ 87 \\ \hline 870 \end{array}$$

480

420

640

240

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 14 \\ \hline 460 \\ 40 \\ \hline 560 \end{array}$$

650-80-(80-10) 570-70-80-10 d 08-015 d 08-80-10 p = 490 p = 245 8/3

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ

- 1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



$K = 30 + 80 + 2P = 110 + 2P$        $810 - 32P = 650 - 8P$   
 $100 - 4P = 80 - P$        $160 = 24P$   
 $20 = 3P$        $TC_1 = 8(100 - 4P) + 10$   
 $P = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$        $TC = 800 - 32P + 10$   
 $TC = 810 - 32P$   
 $TC_2 = 8(80 - P) + 10$   
 $TC_2 = 670 - 8P + 10$   
 $70 = -0,5P$        $TC_2 = 650 - 8P$

$810 - 32P$   
 $20$   
 $MPB:$

K	R	$P = \frac{24}{K} =$
0	20	160
4	19	$\frac{12}{20} = \frac{6}{10}$
8	18	$\frac{3}{5}$
12	17	$\frac{2}{3}$
16	16	$\frac{1}{2}$
20	15	$\frac{1}{3}$
24	14	$\frac{1}{4}$
28	13	$\frac{1}{5}$
32	12	$\frac{1}{6}$
36	11	$\frac{1}{7}$
40	10	$\frac{1}{8}$
44	9	$\frac{1}{9}$
48	8	$\frac{1}{10}$
52	7	$\frac{1}{11}$
56	6	$\frac{1}{12}$
60	5	$\frac{1}{13}$
64	4	$\frac{1}{14}$
68	3	$\frac{1}{15}$
72	2	$\frac{1}{16}$
76	1	$\frac{1}{17}$
80	0	$\frac{1}{18}$

$TC = 8(60 - 1,5P) + 10$   
 $TC = 480 - 12P + 10$   
 $TC = 490 - 12P$   
 $650 - 8P = 490 - 12P$   
 $160 = -4P$   
 $40 = -P$   
 $810 - 32P = 100 - 4P$   
 $710 = 28P$   
 $25\frac{5}{7} = \frac{710}{28} = \frac{355}{14}$   
 $25\frac{5}{7}$

$570 \overline{) 7}$   
 $56 \quad 87$   
 $\underline{10}$



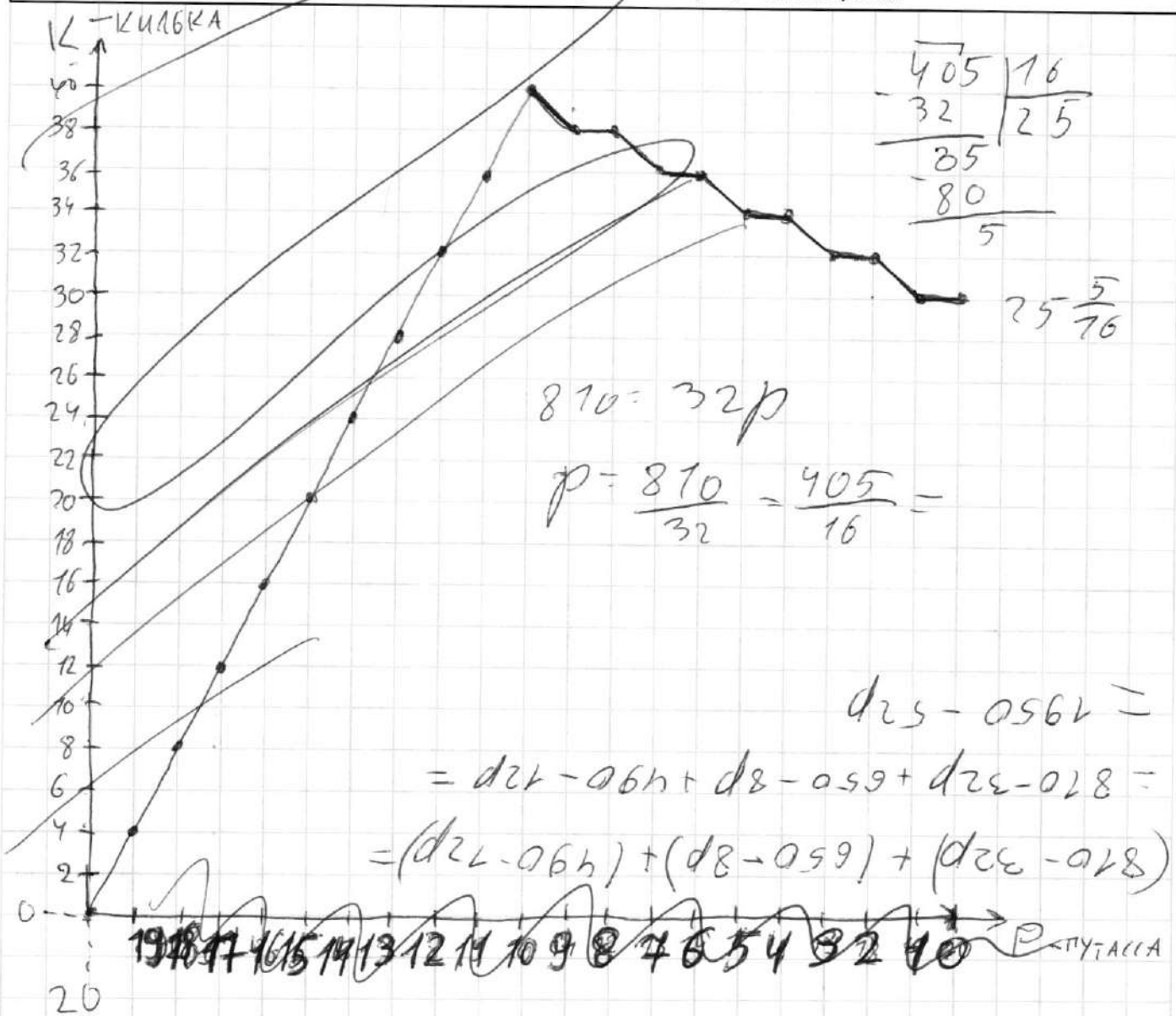
На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице:

- 1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Можно купить только кол-во карандашей, которое делится на 7, т.к. даже если будет делиться на 2, например, 2 карандаша, то получится нечетное кол-во путасс (в данном случае 39,5) пошлины рвдм.

$K \div 7$ ;  $K = 30 + p$  - условия для ~~решения~~



**ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ**

**ФИЗТЕХ.БИЗНЕС**

**Бизнес-кейс «Рынок недвижимости»**

**Заключительный этап**





гребной клуб «Причал Ю» на реке Юнтоловка. Он уже стал местом притяжения жителей и спортсменов по гребле, а также любителей сапсерфа.

Другой устойчивый тренд — последовательное сокращение средней площади квартир. Причем коснулся он всех сегментов. «В массовом сегменте решение девелоперов о снижении жилплощади диктуется снижением доходов населения и ростом спроса на маленькие квартиры. Однако оптимизация не должна приводить к общему ухудшению проекта», — подчеркивает Сергей Софронов.

Снижение средней площади квартир — тренд, который начался в массовом сегменте и впоследствии коснулся премиальных классов. «Еще 7–10 лет назад бизнес- и премиум-класс ассоциировались исключительно с большими площадями. Квартиры отличались размахом и простором, но с точки зрения пользы были нефункциональными. В итоге покупатель переплачивал за лишние метры, которые с каждым годом росли в цене. Поэтому постепенно, с развитием самого рынка началась оптимизация планировочных решений с учетом реальных потребностей покупателей. Например, в бизнес-классе средняя площадь квартиры с одной спальней уменьшилась до 35–40 кв. м», — комментирует член совета директоров и руководитель направления девелопмент Hansa Group Владимир Ревенков.

#### **Тренд 5. Пересмотр подхода к выбору локации**

В Петербурге продолжается освоение «ржавого» пояса. В городе много промышленных территорий, в том числе в очень привлекательных с точки зрения жилищного строительства локациях — с выходом к воде, на незначительном удалении от центра города и транспортных узлов.

«В масс-маркете внимание уделяется свободным территориям, на которых нет старой и требующей сноса застройки. Разумеется, предпочтение отдается участкам с налаженной инфраструктурой и высокой транспортной доступностью. В целом можно отметить, что участки дорожают, так как земли все меньше», — отмечает Сергей Софронов.

#### **Тренд 6. Спрос на отделку и меблировку**

Тренд на покупку квартир с отделкой сохранился, даже несмотря на кризис. «Люди по-прежнему готовы переплатить за готовую чистовую отделку, тем более что застройщики, и мы в том числе, следят за трендами и стараются подбирать не только качественные, но и привлекательные внешне материалы, соответствующие веяниям времени», — отмечает Валерия Малышева.

Светлана Денисова полагает, что эта тенденция и не изменится, а доля квартир с отделкой будет лишь увеличиваться. «Теперь покупателям становится еще более выгодно покупать квартиру с отделкой — стройматериалы выросли в цене, застройщик же получает большую скидку за счет объема закупок», — добавляет она.

Следующий этап развития рынка — все большее количество квартир с частичной или полной меблировкой. Пока это касается преимущественно квартир-студий, основная аудитория которых — инвесторы, планирующие квартиру сдавать, а также региональные покупатели, в том числе студенты, уточняет эксперт. Но в будущем число пользователей услуги будет только расти.

#### **Тренд 7. Решения для жизни**

Число инвестиционных покупок сейчас минимально, и чаще недвижимость берут для улучшения жилищных условий, а в этом случае во главе угла оказываются совсем другие критерии. «Мы видим, что не только сохраняется, но и возрастает спрос на квартиры для семейного проживания, предлагаемые в относительно удаленных локациях, но при этом с отличной экологией, прекрасными видами и т. д., как, например, наш комплекс «Огни Залива» в Красносельском районе», — приводит пример Светлана Денисова.





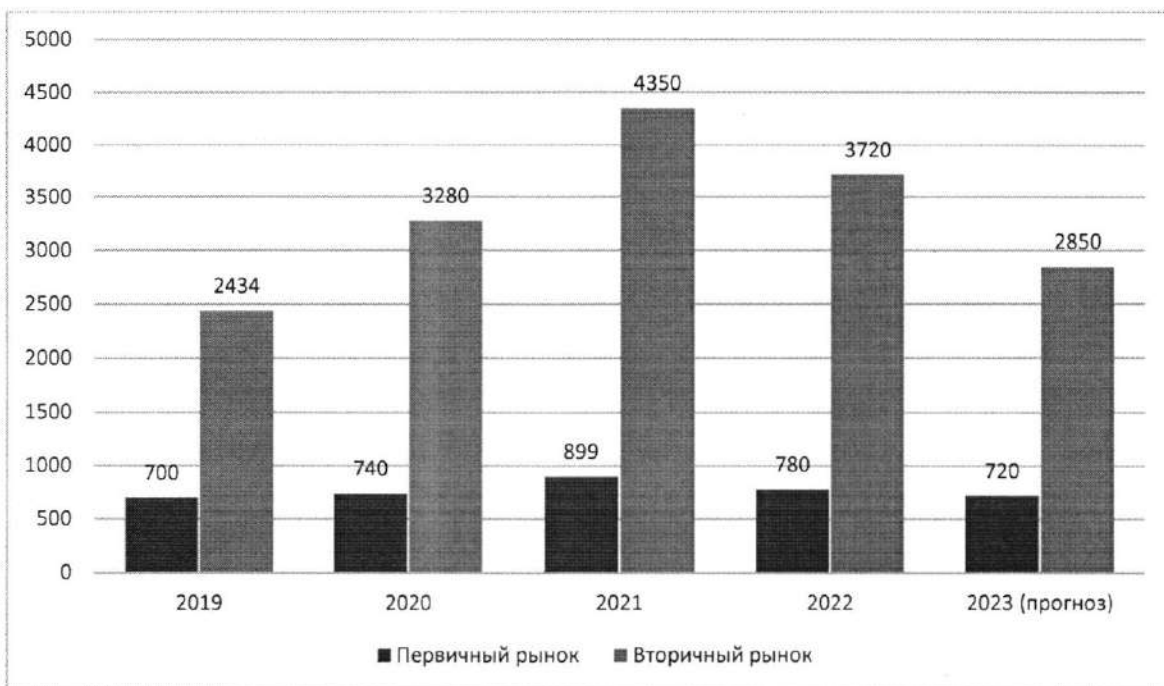


Рис. 4: Количество заключенных договоров на покупку квартиры, тыс шт

Что касается трендов на рынке недвижимости, то активное развитие технологий в течение последних лет сказалось также и на покупателях в этой индустрии. С развитием технологий запросы покупателей растут, и индустрия вынуждена подстраиваться по эти запросы (более подробно см. Приложение 1)



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости

Строительная отрасль вынуждена адаптироваться под экономическую реальность и запросы покупателей. Как подходы к современному жилью изменились за последнее время — РБК Петербург изучил совместно с экспертами и участниками отрасли. Всего мы выделили семь трендов, оказывающих влияние на жилую недвижимость как продукт.

На фоне сокращения предложения цены демонстрировали небывалый рост. «Цена предложения по отношению к январю 2019 года выросла почти вдвое: со 121 тыс. руб. в январе 2019-го против 238 тыс. руб. за кв. м сейчас», — приводит цифры руководитель Циан.Аналитики Алексей Попов.

«За 2020 год рост цен составил 26,4% в городе и 23,5% в пригороде. В 2021 году в городе жилье массового сегмента подорожало на 32,1%, в пригородах +33,4%. Рост цен продолжился и в текущем году: за полугодие в Петербурге +16,2%, в пригородах +16,7%», — добавляет Ольга Трошева.

Доля ипотеки на рынке жилья продолжает расти. «Сегодня с помощью кредитов закрывается порядка 90% сделок», — отмечает генеральный директор АО «Ленстройтрест» Валерия Малышева.

И в ближайшие перспективе — 1–3 года — стоит ожидать усугубления роли ипотеки, то есть еще больше сделок будет закрываться с помощью ипотечных кредитов, полагает коммерческий директор ГК «ПСК» Сергей Софронов. «Это подтверждают данные о восстановлении рынка ипотеки: заемщики в России в июне получили в банках 51 тыс. ипотечных кредитов. Это на 67,6% больше, чем в мае с 30,4 тыс. кредитов. Банки ожидают роста выдачи ипотеки в 1,5 раза уже во втором полугодии 2022 года по сравнению с январем — июнем», — подчеркивает он.

[Статья с сайта rbc.ru «Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга» \(доп.материал\)](#)

### Материалы по теме:

Тренд 1. Рост цен, сокращение предложения

Тренд 3. Запрос на комплексный продукт



Тренд 2. Ипотечное кредитование и субсидированные ставки

«Начиная с 2019 года мы перешли к модели более умеренного предложения на рынке — на 1 млн кв. м меньше, чем прежде. И соответственно, более умеренного спроса — 3,5–4 млн кв. м. Теперь мы рассматриваем эти цифры как стандартные для Петербурга и ближайшей пригородной зоны и уже от них ведем отсчет»

**Ольга Трошева**

руководитель Консалтингового центра «Петербургская Недвижимость» (Setl Group)



**«Мы тоже стали субсидировать все ипотечные продукты, за которыми обращаются клиенты, — семейную ипотеку, ипотеку для IT-специалистов, ипотеку с господдержкой. Однако, на мой взгляд, субсидирование ставки не станет долгосрочным трендом и уступит место более традиционным ипотечным продуктам»**

**Светлана Денисова**

начальник отдела продаж ЗАО «БФА-Девелопмент»

#### **Тренд 5. Пересмотр подхода к выбору локации**

Этот тренд подтверждают и другие застройщики. «Дистанционный формат работы убрал необходимость находиться в черте города, и многие оценили возможность жить рядом с природой и чаще бывать на свежем воздухе, при этом имея возможность быстро добраться до мегаполиса. Статистика продаж в наших проектах «Янила» и «IQ Гатчина» это подтверждает», — говорит Валерия Малышева.

**«Те компании, которые будут комплексно развивать территории, вместе с жильем вводить школы и сады нового поколения, грамотно работать с коммерческим наполнением комплекса, создавать рекреационные пространства, останутся в топе»**

**Александр Лелин**

генеральный директор «Главстрой Санкт-Петербург»

**«Девелоперы ищут способы повышения рентабельности строительства при падающей платежеспособности населения и оптимизируют площади объектов. Иногда это выражается в отказе от дополнительных опций, таких как кладовые, гардеробные, просторные балконы, иногда банальное сокращение метража самого помещения. Но наша компания не намерена «урезать» такие функции в своих проектах, потому что на них есть спрос и люди уже привыкли к определенному уровню продукта»**

**Валерия Малышева**

генеральный директор АО «Ленстройтрест»

#### **Тренд 4. Сокращение площадей**

С весны 2022 года новым и даже модным трендом стало субсидирование ипотечной ставки в рамках совместных программ застройщиков и банков. «Этот продукт стал самым востребованным у заемщиков, учитывая высокую неопределенность и риски, с которыми сталкиваются сейчас покупатели жилья», — говорит начальник отдела продаж ЗАО «БФА-Девелопмент» Светлана Денисова.

Снижение платежа происходит за счет увеличения стоимости покупки, но заемщики заинтересованы в минимизации ежемесячного платежа и снижении рисков (если недостаточно уверены в сохранении работы), поэтому они готовы на переплату, добавляет Денисова.

Пандемия сформировала устойчивый запрос на жилую среду в пешей доступности. Оказавшись запертыми в четырех стенах, люди начали по-другому относиться к возможностям, которые доступны в городе. Это усилило тренд на mixed-use-пространства в ЖК, которые могут использоваться для разных целей — в зависимости от пожеланий самих жильцов, говорит директор проектов КБ Стрелка Екатерина Малеева.

**«Сегодня недостаточно построить школу и продать помещение под магазин, — подтверждает генеральный директор «Главстрой Санкт-Петербург» Александр Лелин. — А уровень развития окружающей жилой среды является одним из решающих факторов при выборе жилого комплекса наравне с ценой».**

Современный жилой дом не может быть типовой коробкой в 25 этажей с минимальным благоустройством в небольшом дворе. «Покупатель смотрит на концепцию комплекса, логистику зданий, их дизайн, расположение рядом друг с другом, соотношение застройки и общих территорий. Соответственно, важна продуманная и интересная инфраструктура, удобные входные группы, безопасность, места для хранения вещей, рациональные планировки и гармоничная среда во всем квартале», — добавляет Валерия Малышева.

Это приводит и к переориентированию отрасли от продажи квадратных метров к предложению комплексного продукта как внутри дома, так и за его пределами. Примеров, когда застройщики самостоятельно создают пространства для городского досуга в жилых комплексах, пока мало, но и их можно найти в городской черте. В этом году «Главстрой Санкт-Петербург» в ЖК «Юнтолово» открыл



## Конкуренты

Основные конкуренты Самолет Плюс в различных направлениях – это платформы и сервисы, предоставляющие услуги по реализации недвижимости, подбору и оформлению ипотеки, оценки справедливой стоимости недвижимости и т.д.

Основатели считают основными конкурентами платформы размещения объявлений (Циан, Авито, Яндекс недвижимость, Домклик). Через 5 лет после выхода Самолет Плюс планирует войти в топ 5 игроков по выручке. Большинство из них зарабатывает на сервисах для сделки: поиск, продаж, trade in, выбор агента, дкп, правовая экспертиза, регистрация, безопасные расчеты, страхование, оценка, ипотека.

Однако есть ряд кросс услуг, которые не покрываются текущими платформами: дизайн, ремонт, мебель, клининг, переезд, товары для дома.

Название	Выручка в 2021 году, млрд руб	Маржинальность в 2021
ЦИАН	7.2	-10%
Яндекс Недвижимость	5.4	5%
Авито (недвижимость)	4.8	8%
Домклик	4.2	7%

Таблица 1 – выручка основных конкурентов в 2021 году

## Информация по рынку

В последний год объем рынка недвижимости и динамика цен замедляются после бурного роста, но целом сохраняется положительная динамика.

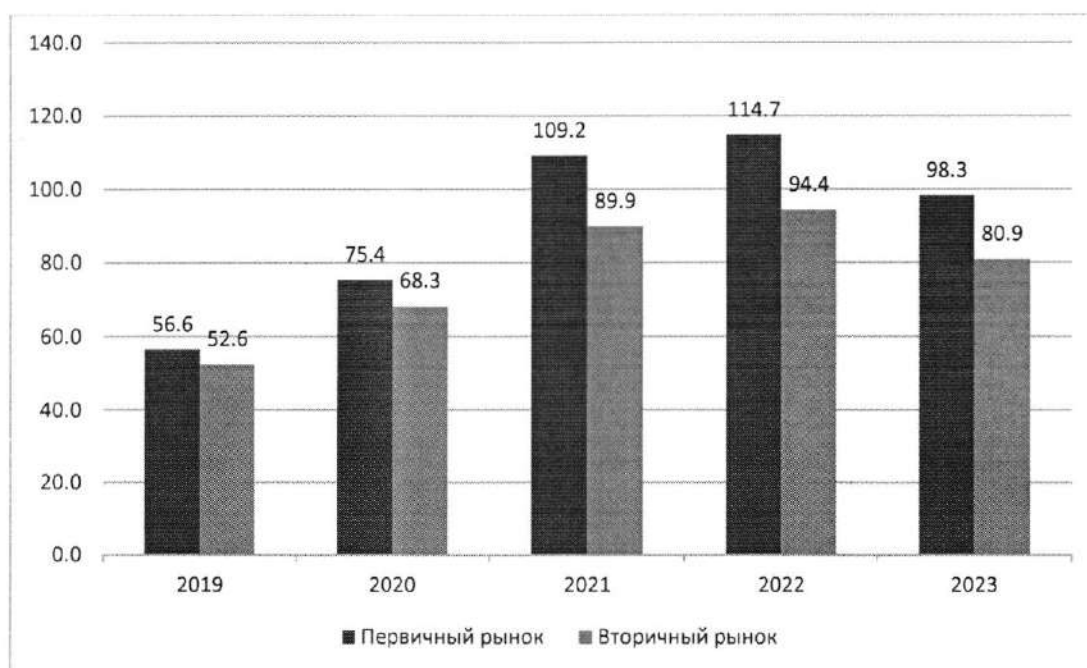


Рис. 3: Динамика цен на недвижимость в России за последние 5 лет, тыс. руб. / кв.м.





## История создания компании

Самолет Плюс — совместный проект одного из крупнейших девелоперов<sup>1</sup> России - группы «Самолет» и оператора недвижимости «Перспектива24», запущенный в 2022 году. Синергия онлайн-платформы и офисов услуг по всей стране может сделать Самолет Плюс первым фиджитал сервисом<sup>2</sup> в области недвижимости в России.

## Идея и цель

Создатели Самолет Плюс (кратко С+) хотели бы решить эти вопросы для своих клиентов при помощи ИТ-платформы с полным комплексом услуг для недвижимости.

Основная идея - построить экосистему с длинным циклом обслуживания клиентов, которая будет закрывать все квартирные вопросы и потребности в сфере недвижимости.

## Описание идеи сервиса

Создатели С+ планируют использовать в сервисе финтех и маркетплейс технологии, которые будут объединены в единую экосистему. Это позволит клиенту быстро и удобно решать любую задачу, связанную с недвижимостью.

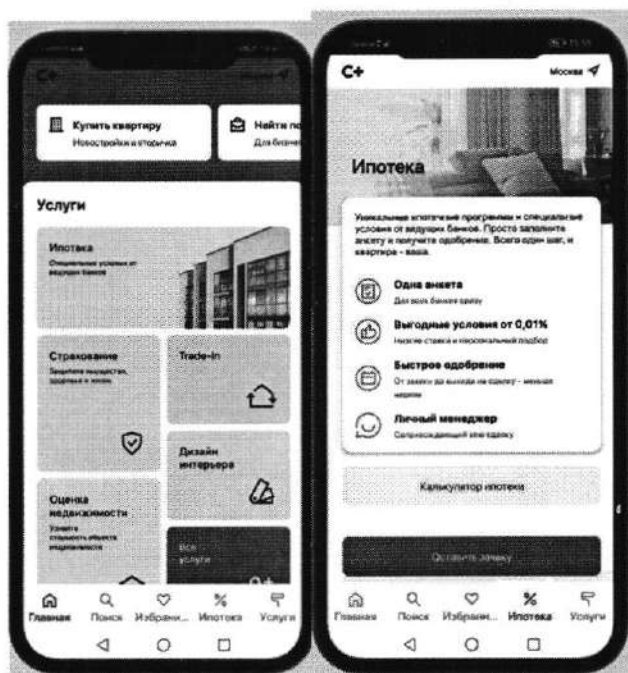


Рис. 2 – пример интерфейса приложения Самолет плюс

Как одну из возможностей создатели рассматривают создание супераппа. Супераппы – тренд последних нескольких лет. Супераппами называют многофункциональные приложения, которые на своей платформе объединяют множество разнонаправленных функций: например, банковский сервис, дистанционную оплату, бронирование билетов и тд. Такие приложения могут быть удобными, но у них есть и свои недостатки. Супераппы занимают существенную часть памяти на телефоне и зачастую перегружены множеством ненужных пользователю функций.

<sup>1</sup> Девелопер — компания или человек, которые занимаются созданием и реконструкцией объектов недвижимости, а также развитием земельных активов. Их основная цель — увеличить прибыль от реализации проекта. В отличие от застройщика, кроме непосредственно строительных работ, девелопер отвечает за полный цикл, связанный с созданием жилого комплекса и дальнейшей реализацией недвижимости.

<sup>2</sup> Фиджитал (phygital, от англ. physical + digital — физический и цифровой) — изначально маркетинговый термин, описывающий сочетание цифрового и физического опыта, который впоследствии стал использоваться в других сферах.



## Введение

Данный кейс о реальной компании, работающей на российском рынке. В нем предоставлена информация об истории компании, текущих конкурентах и состоянии рынка. Необходимо выполнить задания, указанные в соответствующем разделе.

Для решения необходимо использовать:

- информацию, данную в кейсе
- для расчетов, помимо информации представленной в графиках и тексте, возможно использовать разумные предположения и допущения.
- воспользуйтесь внешними источниками, чтобы узнать более детально про деятельность конкурентов и их продукт (Циан, Авито, Яндекс недвижимость, Домклик)
- для прочих целей пользоваться внешними источниками нельзя.

## Контекст задачи

В настоящее время на российском рынке не хватает готовых единых решений, которые покрывают все операции с жилой недвижимостью.

Процесс покупки жилья или инвестирования в недвижимость является разрозненным и имеет множество участников и исполнителей.

Клиенты сталкиваются со множеством проблем, среди которых:

- Нехватка прозрачности на вторичном рынке
- Нехватка сервисов по мебелировке и ремонту
- Недобросовестность риэлторов

Строительство, продажи (особенно на вторичном рынке) и сервисы, связанные с недвижимостью, осуществляются различными игроками, что не позволяет клиентам быстро и качественно решать свои задачи (рис. 1)

Покупателей волнуют следующие вопросы:

- Как выбрать жилье из множества вариантов?
- Как понять, какой это район, соседи, управляющая компания?
- Как и где получить гарантии, что объект не фейк?
- Как правильно торговаться и нужно ли?
- Страх быть обманутым: как происходит передача денег?
- Как выбрать правильное юридическое сопровождение, какие риски опротестования сделок?
- Сложности с выбором: денег немного, а еще нужно квартиру ремонтировать, обустроить под себя, выбрать дизайн, исполнителей, технического надзора
- Как и где выбрать мебель и технику?



Рис. 1 – текущий процесс строительства и продажи недвижимости, и получения сервисов, связанных с недвижимостью



### **Задача**

С учетом текущей ситуации на рынке предложите среднесрочную (3-5 лет) стратегию для развития сервиса по следующему плану:

1. Описание текущей ситуации и динамики компании
2. Сравнение Самолет плюс с конкурентами, оценка сильных и слабых сторон каждой компании
3. Оценка трендов рынка, сравнение с тем, что уже имеется у Самолет плюс, какие тренды не учтены в продукте
4. Сделайте выводы и как можно больше рекомендаций, ответив на следующие вопросы:
  - какие возможности развития компании вы можете обозначить?
  - какие новые направления развития вы можете предложить?







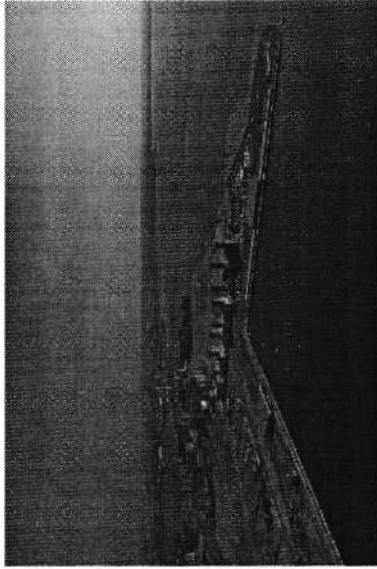
## Петербург — территория развития. Главное 2022



Петербург — территория развития.  
Главное 2022

### Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга

За последние два десятилетия территория Петербурга увеличилась почти на 200 га. Новые земли появились в западной части Васильевского острова за счет проекта «Морской фасада». Это не первый в истории города намыв, но в оборотной перспективе — последний. Как развивается проект, на каком этапе сейчас находится и что здесь появится — в материале РБК Петербург, приуроченном ко Дню строителя.



#### «Морской фасада» для города

«Морской фасада» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Общая площадь, на которой он реализуется, составляет 476 га. Работы по созданию новой территории стартовали в 2006 году, после того как компания АО «Терра Нова» получила право на его комплексное освоение. Стоимость сделки составила тогда менее 140 млн руб.

Проект включил в себя не только строительство жилой и коммерческой недвижимости, но и создание морского пассажирского порта. В 2008 году он принял первый круизный лайнер, а в 2011 году строительство пассажирского порта Санкт-Петербург «Морской фасада» было завершено.

В том же году было начато возведение первых жилых объектов на новом образованной территории в южной части намыва. Параллельно с этим велось строительство Западного скоростного диаметра, центральный участок которого вошел в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывах территории реализуют проекты «Группа ЛСР», Glorax Development, «Лидер Групп»,

Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге  
компания «Акселлон», R&I и компания Seven Suns Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.

#### Намыв в цифрах

**476 Га**  
общая площадь территории намыва

**6**  
застроенные охватывают территорию намыва

Seven Suns Development, Glorax Development, «Группа ЛСР», «Лидер Групп», Группы R&I, «Акселлон»

#### Северная часть намыва в цифрах

**162 Га**  
площадь северной части намыва

**12 МЛН М<sup>3</sup>**  
объем освобожденного песка

**2026 ГОД**  
сроки создания жилищной территории

**2034 ГОД**  
сроки завершения проекта

#### Проблемы южного намыва

Создание новых территорий путем насыпки или намыва привнесло с самого основания Санкт-Петербурга, отмечает архитектор Евгений Герасимов (архитектурное бюро «Евгений Герасимов и партнеры»),

«Если говорить про Васильевский остров, то остров Голодай (он же остров Девябратов в Васильевском районе) тоже был во многом намыт, и то, что сейчас предстает западная оконечность Васильевского острова — новые кварталы, метро «Приморская» и территория вокруг. — Это все намытые территории. И, как мне кажется, это пример достаточно комфортной среды для человека», — говорит Герасимов.

#### Историческая справка

Всего с середины 60-х годов прошлого века город получил более 3 тыс. га новых территорий за счет намыва:

сегодняшние улицы Кораблестроителей, Наличная, Саушкина и другие — бывшие территории залива.

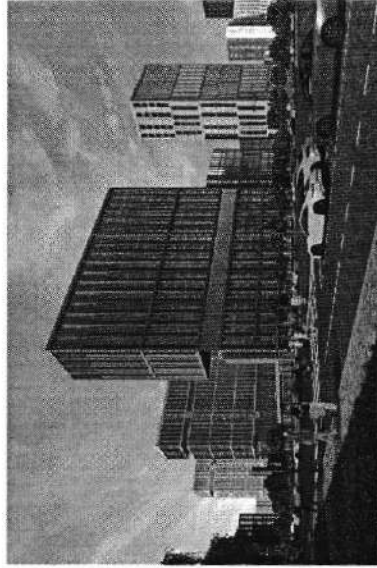
Самые известные исторические объекты, построенные на искусственных территориях: Летний сад, Гривинская площадь, Тучков Буян, стадион имени Кирова





По оценке директора департамента жилой недвижимости и девелопмента земли Николая Елизаветы Ковнев, локация намывных территорий является одной из самых востребованных в городе благодаря широкому спектру предлагаемых форматов недвижимости — от массового сегмента до бизнес-класса, а также близости к историческому центру.

«Многих привлекает сам факт покупки недвижимости на острове — обособленность и высокие характеристики могут служить причиной для принятия решения о покупке», — добавляет Ковнев.



Визуализация возводимого здания на территории будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

Эксперт обращает внимание, что возможность жить в среде с новой инфраструктурой и автономностью проживания жителям может дать только комплексное освоение намывных территорий. С последним фактором были связаны проблемы в южной части намыва, на которые не раз указывали местные жители.

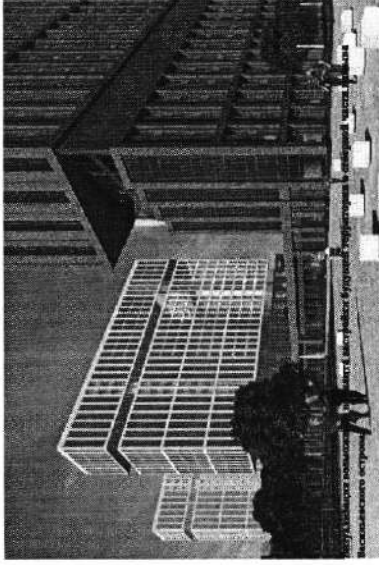
По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга Knight Frank St Petersburg Игоря Кокорина, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: дома начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладки городской магистрали и формирования социальной инфраструктуры.

### Перспективы северной части намыва

Игорь Кокорин подчеркивает, что более ранномерное развитие, формирование городской среды и общественная простота вокруг уже первых очередей застройки может стать преимуществом проекта освоения северной части намыва.

В 2020 году «Группа ЛСР» крупнейшей застройщик на Северо-Западе (далее ЕРЗ), получила права на подытиные высотных отметок и последующую застройку 143 га северной части намыва Васильевского острова — завершающей части проекта «Морской флирт».

«Застройка силами одного девелопера в рамках единого проекта застройки может сделать городскую среду и архитектуру более однородной по стилю и качеству реализации», — полагает Игорь Кокорин.



Визуализация возводимого здания на территории будущей территории в северной части намыва Васильевского острова

По словам Евгения Герасимова, наемца одного застройщика позволит избежать ряда проблем при реализации второй части проекта. «Безусловно, когда на территории действует один застройщик, то имеется возможность все сделать в комплексе, ничего не забыв», — подчеркивает архитектор.

Кроме того, с начала реализации проекта изменились и нормы застройки, так что северная часть проекта «Морской флирт» согласовывается уже по новым, более жестким нормативам, которые должны обеспечить комфортную среду проживания, отмечает управляющий партнер Knightland SP Андрей Бойков.

«В целом, чтобы по-настоящему создать комфортную среду в таком крупном проекте, необходимо обеспечить его всем необходимыми: достаточным количеством социальной инфраструктуры, крупными ТРК, ритейлом и парковыми зонами. Это позволит избежать ошибок, допущенных при строительстве южной части, и снизить градус напряженности», — поясняет Бойков.

## 62 %

**Поддерживают завершение намывного проекта на севере островной территории или относятся к этому вопросу нейтрально согласно данным недавнего опроса среди жителей острова**

### Как будут намывать территорию под новый квартал

Поднимать высотные отметки и выполнять последующую стабилизацию территории в северной части намыва будет дочка «Группы ЛСР» — АО «ЛСР. Базовые». Для осуществления проекта потребуется примерно 12 млн куб. м песка, подсчитали в компании.

Песок для намыва компания добывает со дна Финского залива в 130 км от берега. Поднятие высотных отметок может занять от трех до четырех лет. Вес проекта «Группа ЛСР» собирается завершить к 2034 году.

### Как создают намыв





Чтобы добыть песок, сначала нужно его разрыхлить на дне залива с помощью специальных гидромониторов.

Образовавшуюся пульпу — смесь воды, песка и примесей — насос закачивает на борт баржа. Каждый сухогруз может перевезти на себе до 3 т песка. Путь к Васильевскому острову занимает около 10 часов. Затем песок вновь смешивается с водой на борту гидропереработчика и отправляется на берег по трубам — так называемым пульпопроводам.

Затем песок разравнивают экскаваторы и бульдозеры.

Уплотняют и стабилизируют грунт уже

виброуплотнителями, трамбовочная,

дренажноукладочная и другая спецтехника. Схема

образована каждой территорией уникальна. К примеру, в северной части перелад глубин больше, чем был на юге, поэтому первыми этапами идут работы по выравниванию дна — одновременно с формированием пионерной дамбы

## «Новый Васильевский»

На северном намыле планируется возвести новый жилой квартал. Площадь жилой застройки, по предварительным оценкам, составит порядка 700 тыс. кв. м, общественно-деловой — около 260 тыс. кв. м.

## 66

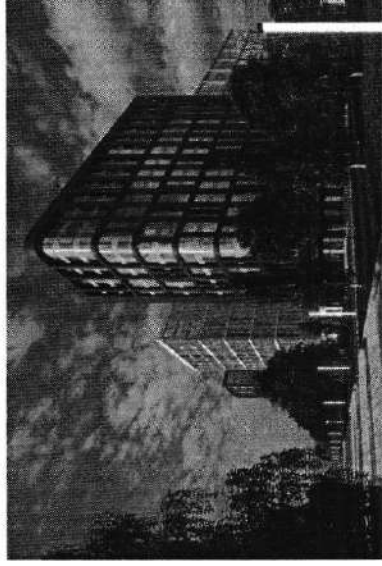
«Новый квартал будет обеспечен всей необходимой инфраструктурой, в том числе социальной — запроектировано восемь детских садов на 1925 мест, четыре школы на 4125 учеников, а также поликлиника на 600 посещений. Строительство будет вестись параллельно с жилой застройкой. На создание социальной инфраструктуры компания потратит порядка 10 млрд руб.»

Юрий Константинов

Правительственный портал «ГДР.Наша жизнь»

В квартале запланированы масштабные работы по благоустройству — озеленение почти 43 га. Здесь появится центральный парк в форме веретена, многочисленные зеленые зоны, места для отдыха и активной спортивной, сеть велопрожек, а также более 3 км благоустроенной набережной и полоса полукилометровой пляжа. «Важно, что вся эта инфраструктура будет доступна не только жителям Васильевского острова, но и всем петербуржцам», — подчеркивает Юрий Константинов.

Ключевым элементом проекта в северной части намыла станет создание дорожной инфраструктуры: предусмотрены визуализируемые дороги и проезды, а также магистрали районного значения, запроектировано продолжение набережной Макарова и проспекта Крушевистера, которые свяжут новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



Визуализация возмещенного намыла застройки будущей территории в северной части намыла Васильевского острова

Также в рамках проекта выделен участок под строительство развлекательного центра с ЗСД, что позволит будущим жителям добраться как до Курортного района, традиционного места отдыха горожан, так и до аэропорта, добавляет Константинов.

«Хорошие для нового района города параметры доступности формируются за счет близости к съезду с ЗСД и сравнительно небольшой удаленности от исторического центра», — соглашается Игорь Кожуров. — Незначительная часть запланированной транспортной системы пока только в планах — это и станция метро на намыльных территориях, и второй съезд с ЗСД».

## По единому принципу

Необычным для такого масштабного проекта является не только наличие одного девелопера, но и подход к проектированию. Разработкой мастер-плана территории занимается сразу пять архитектурных бюро: «Евгений Герасимов и партнеры», «Урбан-СПб», «Земцов, Колпакица и партнеры», «Интелектуальное» и «Архитектурная мастерская 452». Впервые «Группа ЛСР» применила такой подход при проектировании «ЗИЛАРТ» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущие здания, в проекте предусмотрено единый дизайн-код, одной из составляющих частей которого станет использование клинкера в отделке фасадов. По оценкам Евгения Герасимова, новый проект может стать одним из самых больших кварталов из клинкерного кирпича в Европе.





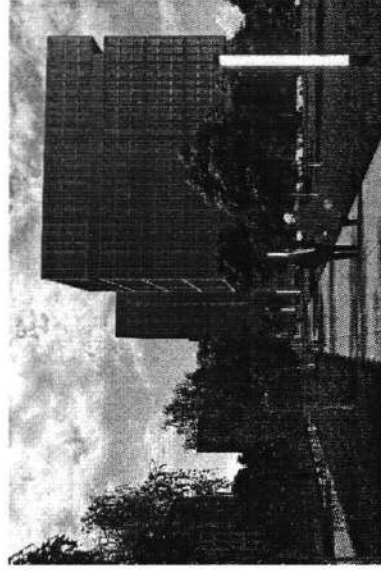
66

«Это будет узнаваемый образ. Да, работают пять команд, но они делают все достаточно разнообразно. Не одной рукой, но по единому принципу»

Евгений Герасимов  
АРХИТЕКТУР

Важно, по словам Герасимова, чтобы проект по мере своего развития мог видоизменяться, но не кардинально, чтобы каждая следующая очередь естественным образом прирастала к предыдущей, чтобы стало возможно создание всеобъемлющей архитектурной полифонии.

Мастер-план, который разработали архитектурные бюро, уже прошел согласование с Градоначетком Петербурга. Далее последует более детальная проработка пространственно-объемных решений. После завершения формирования территории начнется строительство.



Визуализация возводимого здания восточной части территории в северной части намыса Васильевского острова

По мнению Игоря Ковалева, привлекательность жилых проектов на намысных территориях выросла со временем, а коммерческая инфраструктура развивается в соответствии с ростом числа жителей и спросом.

Елизавета Кошлей также указывает на рост привлекательности намысных территорий Васильевского острова. Если первые проекты выходили в сегменте «комфорт», сейчас жилые комплексы имеют уникальный архитектурный облик, собственную инфраструктуру и выданные характеристики. По оценке эксперта, комплексное развитие нового городского квартала может способствовать тому, что намысные территории выйдут на пик своей привлекательности.

Рекомендуем



Top-7 трендов на рынке жилой недвижимости

Как рынок недвижимости за 20 лет прошел путь от сделок по бартеру до виртуальных туров

Материал подготовлен специально для ДПО «Бурта ЛСР»

© 2020, Агата Светлой

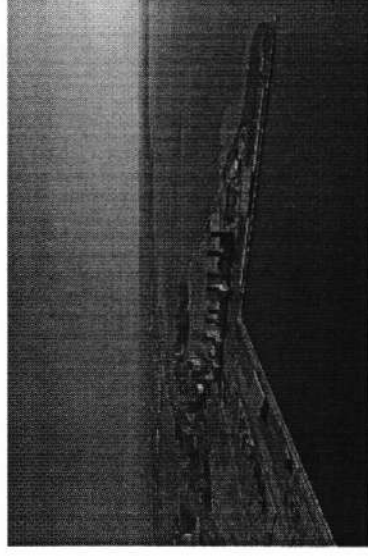


Петербург — территория развития. Главное 2022

4 вернуться на главную

# Новые земли. Как развивается знаковый проект в центре Петербурга

За последние два десятилетия территория Петербурга увеличилась почти на 200 га. Новые земли появились в западной части Васильевского острова за счет проекта «Морской фасад». Это не первый в истории города намыл, но в обзорной перспективе — последний. Как развивается проект, на каком этапе сейчас находится и что здесь появится — в материале РБК Петербург, подготовленном его Дню строителя.



«Морской фасад» для города







«Морской фасад» стал крупнейшим в Европе проектом по образованию и комплексному развитию территории на Васильевском острове. Обшира площадь, на которой он реализуется, составляет 476 га. Работы по созданию новой территории стартовали в 2006 году, после того как компания АО «Терра Нова» выкупила право на его комплексное освоение. Стоимость сделки составила тогда менее 140 млн руб.

Проект включал в себя не только строительство жилой и коммерческой недвижимости, но и создание морского пассажирского порта. В 2008 году он привлек первый крупный инвестор, а в 2011 году строительство пассажирского порта Санкт-Петербург «Морской фасад» было завершено.

В том же году было начато возведение первых жилых объектов на вновь образованной территории в южной части намыва. Параллельно с этим велось строительство Западного скоростного диаметра, центральный участок которого вошел в эксплуатацию в декабре 2016 года. На сегодняшний день на намывах территория реализуют проекты «Группа ЛСР», GIGOX Development, «Лидер Групп», компания «Амвэллон», RVI и компания Seven Suns Development, которая уже завершила реализацию проектов двух жилых комплексов.



### Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

476 га

общая площадь территории намыва

6

застройщиков осваивают территорию намыва

Seven Suns Development, GIGOX Development, «Группа ЛСР», «Лидер Групп», Группа RVI, «Амвэллон»

162 га

площадь северной части намыва

12 млн м³

объем необходимого песка

2026 год

сроки освоения намывной территории

2034 год

срок завершения проекта

#### Проблемы южного намыва

Создание новых территорий путем насыпи или намыва применялось с самого основания Санкт-Петербурга, отмечает архитектор Евгений Герасимов (архитектурное бюро «Евгений Герасимов и партнеры»).

«Если говорить про Васильевский остров, то остров Голодай (он же остров Дежаристов в Васильевском районе) тоже был во многом намыт, и то, что сейчас представляет издательство Васильевского острова — новые кварталы, метро «Приморская» и территория вокруг, — это все намыванные территории. И, как мне кажется, это пример достаточно комфортной среды для человека», — говорит Герасимов.

Всего с середины 60-х годов прошлого века город получил более 3 тыс. га новых территорий за счет намыва: сегодняшние улицы Кораблестроителей, Наличная, Савушкина и другие — бывшие территории залива.

Самые известные исторические объекты, построенные на искусственных территориях: Летний сад, Троицкая площадь, Лужков Буян, стадион имени Кирова

По оценке директора департамента жилой недвижимости и девелопмента земли Николая Елизаветы Ковыки, локация намывных территорий является одной из

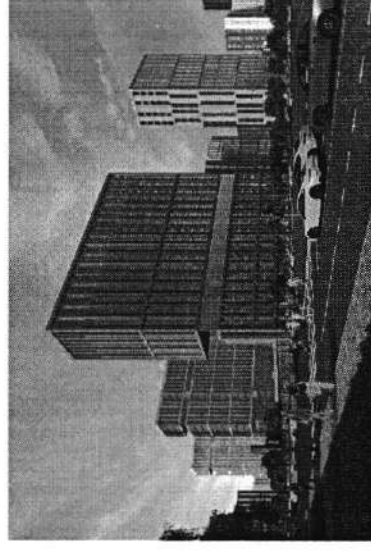


### Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

принятия решения о покупке», — добавляет Ковыка.

Выражаясь комплексного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова



Эксперт обращает внимание, что возможность жить в среде с новой инфраструктурой и автономностью проживания жильцам может дать только комплексное освоение намывных территорий. С последним фактором были связаны проблемы в южной части намыва, на которые не раз указывали местные жители.

По мнению руководителя отдела стратегического консалтинга Knight Frank St Petersburg Игоря Кокорина, реализацию южной части намыва в целом можно характеризовать неравномерностью развития: дома начали строить и вводить в эксплуатацию до завершения намыва, прокладке городских магистралей и формирования социальной инфраструктуры.

#### Перспективы северной части намыва

Игорь Кокорин подчеркивает, что более равномерное развитие, формирование городской среды и общественных пространств вокруг уже первых очередей



Новые земли. Как развивается проект по намысу в Петербурге  
 застройка может стать преимуществом проекта освоения северной части намыла.

В 2020 году «Группа ЛСР», крупнейший застройщик на Северо-Западе (дочке ЕРЗ), получила права на поэтапные высотные отступы и последующую застройку 143 га северной части намыла Васильевского острова — завершающей части проекта «Морской фидел».

«Застройка связана с одним из этапов в рамках единого проекта застройки и может сделать городскую среду и архитектуру более однородной по стилю и качеству реализации», — добавляет Игорь Кокорев.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыла Васильевского острова



RBK  
 рейтинг

## Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную



По словам Евгения Герасимова, наличие одного застройщика позволит избежать ряда проблем при реализации второй части проекта. «Безусловно, когда на территории действует один застройщик, то имеется возможность все сделать в комплексе, ничего не забыв», — подчеркивает архитектор.

Кроме того, с начала реализации проекта изменились и нормы застройки, так что северная часть проекта «Морской фидел» согласовывается уже по новым, более жестким нормативам, которые должны обеспечить комфортную среду проживания, отмечает управляющий партнер Finland SP Андрей Бойков.

«В целом, чтобы по-настоящему создать комфортную среду в таком крупном проекте, необходимо обеспечить его всеми необходимыми: достаточным количеством социальной инфраструктуры, крупным ТРК, ретейлом и парковыми зонами. Это позволит избежать ошибок, допущенных при строительстве южной части, и связать градус напряженности», — поясняет Бойков.

62%

**Поддерживают завершение намыльного проекта на севере островной территории или отводятся к этому вопросу нейтрально согласно данным недавнего соцопроса среди жителей острова**

**Как будут намылять территорию под новый квартал**

Поднимать высотные отступы и выполнять последующую стабилизацию территории в северной части намыла будет дочка «Группы ЛСР» — АО «ЛСР. Базальт». Для осуществления проекта потребуются примерно 12 млн куб. м песка, щебнистых и глинистых.

Новые земли. Как развивается проект по намысу в Петербурге  
 Песок для намыла компания добывает со дна Финского залива в 130 км от берега. Поднятие высотных отступов может занять от трех до четырех лет. Весь проект «Группа ЛСР» собирается завершить к 2034 году.

### Как создают намыл

Чтобы добыть песок, сначала нужно его разрыхлить на дне залива с помощью специальных гидромониторов. Образовавшуюся пульпу — смесь воды, песка и примесей — насос закачивает на борт баржи. Каждый суточный объем перекачивают на себе до 3 т песка. Путь к Васильевскому острову занимает около 10 часов. Затем песок впитывает с водой на борту гидротранспортера и отправляется на берег по трубам — так называемым пульпопроводам.

Затем лесок выравнивают экскаваторы и бульдозеры. Уплотняют



RBK  
 рейтинг

## Петербург — территория развития. Главное 2022

← вернуться на главную

### «Новый Васильевский»

На северном намыле планируется возвести новый жилой квартал. Площадь жилой застройки, по предварительным оценкам, составит порядка 700 тыс. кв. м, общественно-деловой — около 260 тыс. кв. м.

“

**«Новый квартал будет обеспечен всей необходимой инфраструктурой, в том числе социальной — запроектировано восемь детских садов на 1925 мест, четыре школы на 4125 учеников, а также поликлиника на 600 посещений. Строительство будет вестись параллельно с жилой застройкой. На создание социальной инфраструктуры компания потратит порядка 10 млрд руб.»**

— Юрий Константинов, генеральный директор «ЛСР. Недвижимость.СЗ»

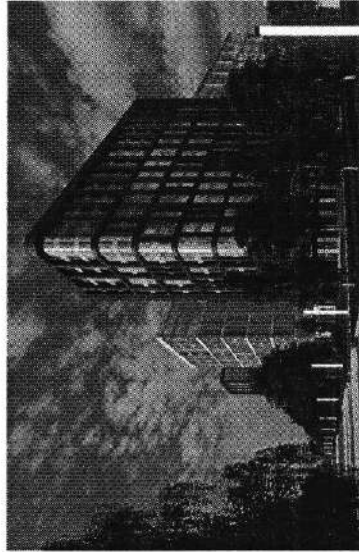
В квартале запланированы масштабные работы по благоустройству — озеленение почти 43 га. Здесь появится центральный парк в форме веретена, многочисленные зеленые зоны, места для отдыха и занятий спортом, сеть велодорожек, а также более 3 км благоустроенной набережной и парка полукольцевого пляжа. «Важно, что вся эта инфраструктура будет доступна не только жителям Васильевского острова, но и всем петербуржцам», — подчеркивает Юрий Константинов.

Ключевым элементом проекта в северной части намыла станет создание дорожной инфраструктуры: прорасширяются внутриквартальные дорожки и проезды, а также магистраль районного значения, запроектированы





Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге продолжение набережной Макарова и проспекта Круженитерия, которые свяжут новый квартал с существующей застройкой Васильевского острова.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова



### Петербург — территория развития. Главное 2022

4 вернуться на главную

«Хорошие для нового района города параметры доступности формируются за счет близости к съезду с ЗСД и сравнительно небольшой удаленности от исторического центра. — соглашается Игорь Коворен. — Но значительная часть замкнутая транспортная система пока только в планах — это и станция метро на намывах территориях, и второй съезд с ЗСД»

#### По одному принципу

Необходим для такого масштабного проекта является не только наличие одного девелопера, но и подход к проектированию. Разработкой мастер-плана территории занимается сразу пять архитектурных бюро: «Евгений Герасимов и партнеры», «Урбис-СПб», «Земцов, Кондратьев и партнеры», «Интерколумниум» и «Архитектурная мастерская 62». Впервые «Группа ЛСР» применила такой подход при проектировании «ЭМИЛЕТ» — флагманского жилого квартала компании в Москве. Чтобы объединить будущие здания, в проекте предусмотрен единый двенадцатый этаж из составных частей которого станет использование колоннады в отделе фасадов. По оценкам Евгения Герасимова, новый проект может стать одним из самых больших кварталов из климатического коридора в Европе.

«**«Это будет узнаваемый образ. Да, работают пять команд, но они сделают все достаточно разнообразно. Не одной рукой, но по единому принципу»**

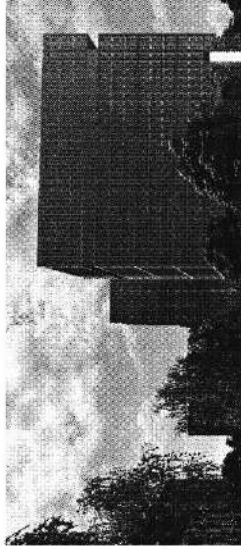
— Евгений Герасимов, архитектор



Важно, по словам Герасимова, чтобы проект по мере своего развития мог трансформироваться, но не радикально, чтобы каждая следующая очередь

Новые земли. Как развивается проект по намыву в Петербурге естественным образом прирастала к предыдущей, чтобы стало возможно создание необходимой архитектурной полифонии.

Мастер-план, который разработали архитектурные бюро, уже прошел согласование с Градоначальством Петербурга. Далее последует более детальная проработка пространственно-объемных решений. После завершения формирования территории начнется строительство.



Визуализация возможного варианта застройки будущей территории в северной части намыва Васильевского острова



### Петербург — территория развития. Главное 2022

4 вернуться на главную

По мнению Игоря Коворен, привлекательность жилых проектов на намывах территорий выросла со временем, а коммерческая инфраструктура развивается в соответствии с ростом числа жителей и спросом.

Елизавета Кошнев также указывает на рост привлекательности намывных территорий Васильевского острова. Если первые проекты выходили в сегменте «комфорт», сейчас жилые комплексы имеют уникальные архитектурный облик, собственную инфраструктуру и выданные характеристики. По оценке эксперта, комплексное развитие нового городского квартала может способствовать тому, что намывные территории выйдут на пик своей привлекательности.

Топ-7 трендов на рынке жилой недвижимости



Генеральный директор «Главстрой Санкт-Петербург» Александр Ленин — о том, как рынок недвижимости за 20 лет прошел путь от сделок по





Генеральный директор операционного бизнеса ГК «Ленстройтрест»  
Денис Засергаев — о том, как рынок жилой недвижимости  
адаптировался от низкого спроса и дикого состояния до  
горячего управления и бума строительства



## Петербург — территория развития. Главное 2022

4 вернуться на главную





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

1. В первом задании сказано, что нужно описать текущую ситуацию на рынке недвижимости. Могу сказать с тем, что скажу, что в последний год объем рынка недвижимости и динамика цен замедляются после бурного роста, но в целом сохраняется положительная динамика. Также стоит отметить, что в настоящее время на российском рынке не хватает готовых единых решений, которые покрывают все операции с жилой недвижимостью. Процесс покупки жилья или инвестирования в недвижимость является разрозненным и имеет множество участников и исполнителей. (1)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Строительство, продажи и сервисы,  
связанные с недвижимостью,  
осуществляются различными  
способами, что не позволяет  
клиентам быстро и качественно  
решать свои задачи.

2. Для начала стоит обсудить  
сильные стороны ~~Битрикс~~ <sup>"Самолёт Плюс"</sup>  
и сильными сторонами "Самолёт  
Плюс" можно отметить многозадач-  
ность. В приложении совмещены  
разу несколько сфер, связанных  
с недвижимостью; Они объединены  
в единую экосистему путей  
использования в сервисе фантех  
и маркетинг-текстологии.  
Такое приложение называется  
Суперан. (2)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Также стоит отметить, что «Самелёт Плюс» предлагает клиентам свои «квартиры» (квартиры от застройщика «Самелёт», которому принадлежит данный сервис), что будет повышать доверие у покупателей, ведь такая сделка является максимально прозрачной.

Ещё стоит отметить, что «Самелёт Плюс» отвечает на такие вопросы покупателей, как: «Как понять, какой это район, соседи, управляющая компания?»; «Как правильно торговаться и нужно ли?»; «Как и где выбрать мебель и технику?»; и на многие другие вопросы у «Самелёт Плюс» есть ответы. ③

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

 МФТИ

1    2    3    4    5    6    7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

„Самолёт плюс“ решает такие  
проблемы, как: «Недобросовестность  
раздатчиков, нехватка сервисов  
по меллировке и ремонту,  
нехватка прозрачности на  
вторичном рынке».

Теперь перейдём к минусам  
„Самолёт плюс“, которые мне  
удалось выявить.

Во первых, это то, что многим  
людям не требуется столько  
функций, сколько есть в  
приложении „Самолёт плюс“.

Но большинство использует  
такие приложения, чтобы выполнить  
уже заранее поставленную  
задачу, и им не нужны  
остальные функции.

Из этого „вытекает“ то, что

④



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

данное приложение будет  
занимать большое количество  
памяти на устройстве.

Также из первого минуса следует  
то, что приложение ~~быть~~ будет  
перегружено, что может  
привести к штекам, неполадкам  
или ошибкам, что подрывает  
уверенность и репутацию  
компании.

Также стоит отметить, что  
это приложение ещё не  
"проверено временем" и,  
следовательно, у клиентов  
к нему меньше доверия, чем  
к конкурентам.

Кстати, о конкурентах,  
теперь перейдём к ним.

Основные конкуренты

5

На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ

1 2 3 4 5 6 7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



„Самолёт плюс“ в различных  
направлениях - это платформы  
и сервисы, предоставляющие  
услуги по реализации недвижимости,  
подбору и оформлению  
ипотеки, оценки справедливой  
стоимости недвижимости и  
т.д. Основные конкуренты:  
Циан. Авито, Яндекс Недвижимость,  
Домклик.

У них также есть плюсы:  
Во первых, это доверие и  
проверенность. Эти сервисы  
на рынке уже много лет,  
что повышает доверие к ним.  
Также они не ~~ва~~ занимают  
так много памяти на  
телефоне, поскольку имеют **6**  
меньший функционал.



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Еще у них ~~еще~~ меньше ошибок,  
перезагрузок и т.д. Это также  
связано с тем, что они имеют

меньший функционал и „вес“

Теперь перейдем к микрософт.

Во первых, это отсутствие  
многозадачности. На

функционал ограничен

покупкой и арендой жилья.

Во вторых, это отсутствие  
ответов на многие вопросы,

как: „Как понять, какой это район,  
соседи, управляющая компания?“  
и многие другие.

3. Что касается трендов, на рынке  
недвижимости, то активнее развитие  
технологий в течение последних лет  
сказалось так же как и на  
покупателях в этой индустрии. 7

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

 МФТИ



1  2  3  4  5  6  7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

С развитием технологий запросы покупателей растут, и индустрия вынуждена подстраиваться под эти запросы.

Сегодня 90% сделок закрываются с помощью кредита. В ближайшей перспективе - 1-3 года - стоит ожидать усугубления роли ипотеки, то есть еще больше сделок будет закрываться с помощью ипотечных кредитов.

У „Самблет плюс“ в приложении уже есть калькулятор ипотеки, ~~а~~ также можно оставить на ней заявку.

Также „Самблет плюс“ предлагает большой выбор квартир разного класса по разным ценам, и

⑧



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

МФТИ

старается не сокращать  
предметные.

„Самолет плюс“ выполняет  
запрос на конкретный  
продукт, ведь в нем есть множество  
предметных, с отделкой, школами  
и детскими садами.

„Самолет плюс“ предлагает  
объекты как в черте города, так  
и в пригороде, что соответствует  
тенденции пересмотра подхода к  
выбору локаций.

На платформе „Самолет плюс“  
есть предложения с квартирами  
разных площадей, что ~~также~~  
поддерживает тенденцию сокращения  
площадей.

На „Самолет плюс“ есть квар- (9)  
тиры от застройщиков,



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

которые сразу предлагают отделку и меблировку квартир. Это соответствует тренду о спросе на отделку и меблировку квартир.

На «Самолет плюс» есть определенное количество квартир в удаленных локациях, но с хорошей экологией и прекрасными видами. Это поддерживает тренд о решениях для жизни.

4. Я считаю, что данный проект станет отличным вариантом для решения многих вопросов, связанных с недвижимостью, но всё же у него есть ~~и~~ минусы, ~~и~~ и недоработки, которые можно решить.

10



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Во первых, это реклама. Данные о данном продукте почти никто не знает, и этот вопрос стоит решать. Поскольку мы понимаем, что это проект для молодежи или взрослого населения, но не потилою, можно сделать рекламу в социальных сетях у блогеров, специализирующихся на взрослой аудитории разных тем и направлений. Дополнительно можно запустить рекламу на ТВ и радио.

Следующая проблема - это "вес" и нагруженность приложения. Не всем нужно одновременно столько функций. В качестве решения данной проблемы я **(11)** могу предложить создать

На одной странице можно оформлять только одну задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ



1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

„сет“ приложении от одного разработчика. Полная система есть у компании „Яндекс“: „Яндекс такси“, „Яндекс браузер“, „Яндекс лавка“, „Яндекс Маркет“ и т.д. Поскольку вопрос медитативности не является первостепенным для большинства людей, человек сможет скачать приложение, выполнить задачу и удалить.

Также я считаю, что застраивать самолет стоит увеличивать долю своих фирм проектов в приложении.

Можно разделить ХК компании Самолет на 5 категорий: Эконом, Комфорт, Бизнес-лайт, Бизнес и Премиум. Так как это приложение от застраивщика (12)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ

1    2    3    4    5    6    7  
                 

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



Самолет, то люди при покупке  
квартиры через приложение  
Самолет Плюс будут отдавать  
предпочтение этому застройщику.  
А теперь у людей появится выбор  
из 5 классов ЖК на любой  
этаже.

Также можно ввести услугу  
продажи через специалистов  
из группы Самолет. Система  
простая: Владелец отдает  
свою квартиру профессионалам  
из "Самолета", они её фотоснимают,  
зуд как могут изучают  
товарный вид и продают, и себе  
забирают небольшой процент  
от продажи.

Еще можно ввести систему **(13)**  
Trade In. Эта услуга уже

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1    2    3    4    5    6    7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

используется в сфере Электроники  
и автомобильной сфере. Вы  
отдаете старую квартиру, а  
взамен получаете мебель со  
скидкой в домах „Семислет“.  
Стоит перевести приложение на  
разные языки, ведь им будут  
пользоваться и мигранты, кото-  
рым нужно жилье на время  
пребывания в РФ.

Можно добавить систему бронирова-  
ния отелей для туристов, ведь  
всемирно известный сервис Booking  
больше не работает в РФ.

Я хочу сказать, что это,  
безусловно, очень интересный  
проект, который, возможно,  
даже монополизировал рынок  
поиса недвижимости, и при

(14)



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

внедрения в него тех систем,  
про которые я рассказывал,  
данное приложение станет  
идеальным.

\*3 Теперь надо разобраться,  
какие тренды не учесть в  
продукте. Во первых, это тренд  
о росте цен и сокращении  
предложения. Я считаю, что в  
данном приложении будет  
ограниченное количество  
предложений по разным ценам,  
как минимум, на вторичном  
рынке.

Также не учесть тренд о  
субсидировании семейной ипотеки,  
ипотеки для IT-специалистов,  
ипотеки с Господдержкой. (15)

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1      2      3      4      5      6      7  
                 

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

Это достаточно тяжело  
реализовать через приложение,  
и поэтому там есть только  
стандартный интеллектуальный  
калькулятор.

16

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

4) Можно создать "сеть",  
состоящую из нескольких  
приложений вместо одного.

Можно купить рекламу у  
Яндекс.Директ блогеров 24+ возр.  
Какие реал. есть?

1 Стенды  
2 Радио



~~Самолет~~

Кембридж Бизнес Премиум

+ Новые города Кипр/Исп.

Проверка ~~ссылки~~  
Отд. самолету, они продают  
и процент



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1

2

3

4

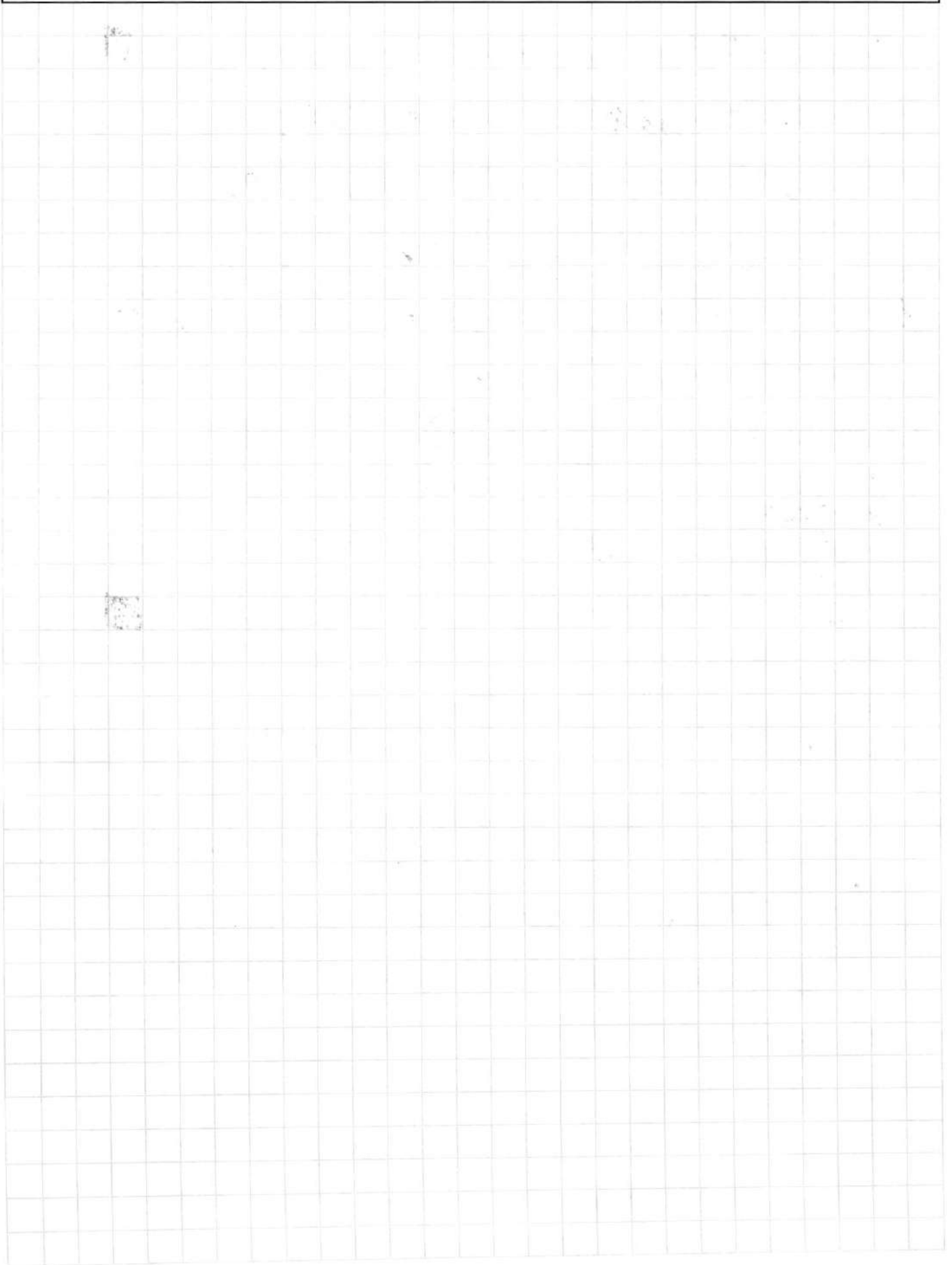
5

6

7



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

У Самолет + уже имеется  
такие тренды, как:

3) Самолет + сегодня  $\approx 90\%$  сделок -  
апотека. А в скором времени  
процент будет увеличиваться.

У (+ в приложениях) уже есть  
кешбек, аптеки и можно оставить  
заявку.

(+ ,возможно не имеет контроль  
столько услуг. Из-за этого будет  
слишком много задач и  
может быть ошибки, что может  
подорвать уверенность клиентов.

И из-за этого складывается  
+ других компаний: они  
концентрированы на одной цене.



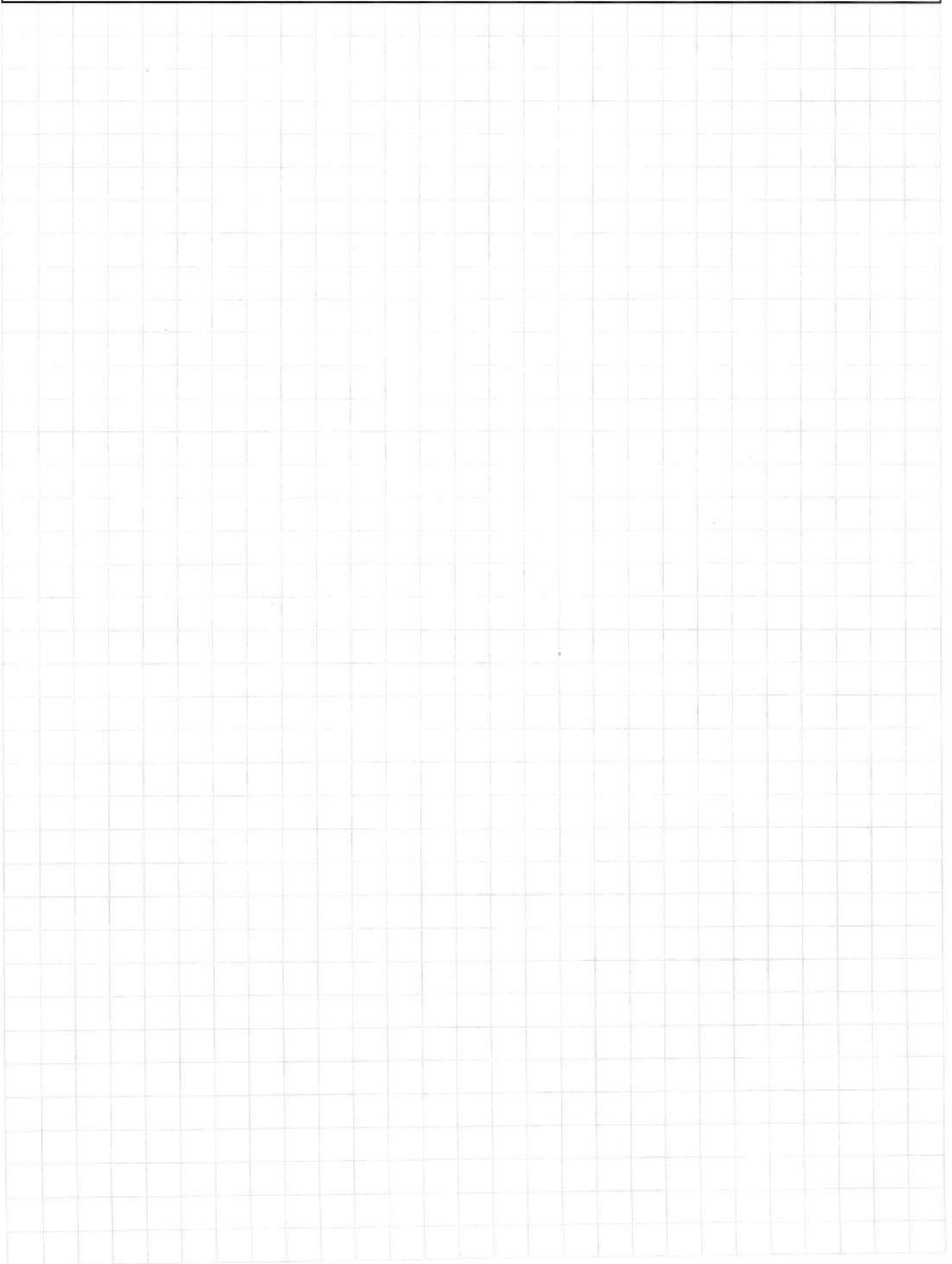
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!





На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:

МФТИ

1    2    3    4    5    6    7

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

1. Текущая ситуация: В последний год объем рынка недвижимости и динамика цен замедляется после бурного роста, но в целом сохраняется положительная динамика.

Кол-во з/к. договоров...

2. На данный момент в С+ имеется 4 явных конкурента: Циан, ЯН, Авито, Домклик.

Самолет + охватывает несколько сервисов в одной приложении.

Циан, ЯН, Авито и Домклик предлагают своим клиентам только купить / снять квартиру.

А Самолет + может предлагать "свои" квартиры, что будет повышать доверие и прозрачность  
Самолет + охватывает сразу

На одной странице можно оформлять **только одну** задачу.

Отметьте крестиком номер задачи,  
решение которой представлено на странице:



1  2  3  4  5  6  7

МФТИ

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи,  
страница считается черновиком и не проверяется. Порча QR-кода недопустима!

несколько сфер невзвешенности:

строительство, продажи, сервисы.

В митусам можно отметить то, что  
к новым сервисам у людей мало  
доверия.

А у Циан, ЯН, Авито и Делклик  
уже есть клиентская база.

Самолет +- новое приложение на  
рынке, которое предлагает  
квартиры прямо от застройщика.  
УС+ есть ответы на вопросы:

Соседи, ЖК? (из списка).

Этот система с длинным циклом  
обслуживания клиентов, которая  
будет закрывать все квартирные  
вопросы и потребности в сфере нер.  
- Суперан - митус.