

1 вариант

Задача 1

Семья состоит из мужа, жены и их дочери студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 50%. Если бы стипендия дочери уменьшилась в 6 раз, общий доход семьи сократился бы на 10%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены?

Задача 2

Известно, что годовые объемы производства предприятия за первый, второй и третий год составили k , l , m миллионов единиц продукции соответственно. При этом каждый год объем производства вырастал в одно и то же целое количество раз по сравнению с предыдущим годом. Известно, что числа $A = 2835$ и $B = 5292$ делятся без остатка на l и m соответственно. Найти объемы производства за каждый год, если известно, что при указанных условиях суммарный объем производства за три года был наибольшим из возможных.

Задача 3

Директор по производству компании «Пласт» хочет оптимизировать работу цеха, который выпускает пластиковые стаканчики. В этом цехе установлено современное оборудование, и для его нормальной работы достаточно 5 человек – это операторы и помощники, которые делают загрузку сырья и выгрузку продукции. Но если заказов много, то можно привлекать и больше рабочих, тогда дополнительные рабочие помогают основным, и работа идет быстрее. В компании подсчитали, что производительность труда за смену зависит от числа работников:

Кол-во работников в цехе	4	5	6	7	8
Тыс. стаканчиков за смену в расчете на 1 работника	110	120	110	90	60

Ответьте на вопросы и поясните ответ.

- А) При каком числе рабочих цех работает с наибольшей эффективностью? Верно ли, что в этом случае цех может произвести наибольший объем продукции? Определите этот объем.
- Б) В следующем месяце компания «Пласт» должна выполнить больше заказов, чем обычно. Директор оценил, что в этом случае цех должен производить не менее 650 тыс. стаканчиков за смену. Сколько работников потребуется привлечь? Рационально ли это с точки зрения производительности труда?
- В) Если привлекать все больше и больше работников в цех, станет ли производительность труда отрицательной величиной?

Задача 4

Компания «VNM» (крупный производитель бытовой техники из Европы) планирует выход на рынки развивающихся экономик, где уровень жизни пока невысокий, но в ближайшие годы ожидается рост доходов населения. Одна из таких экономик –

Винтерландия (национальная валюта – винтерландские песо), по которой имеются следующие прогнозные данные:

Показатель	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Среднедушевые доходы	Винт. песо в год	245 300	257 222	256 810	258 608
Индекс потреб. цен	% к пред. году*	105,0	107,0	104,0	106,0
Среднегодовой курс нац. валюты к евро	Винт. песо за 1 евро	20	32	45	56

* 100% означает, что уровень цен не изменился по сравнению с предшествующим годом

Ответьте на вопросы и подтвердите свои ответы расчетами.

А) Можно ли ожидать, что спрос на бытовую технику в Винтерландии в ближайшие годы вырастет? Приведите аргументы «за» и «против» этого.

Б) Если «VNM» будет поставлять в Винтерландию электрочайники по цене 50 евро (с учетом доставки), будут ли они конкурентоспособны по сравнению с чайниками аналогичного качества, которые изготавливают местные производители по цене 1500 винт. песо?

Задача 5

Проанализируйте примеры из жизни Ли Якокки и сформулируйте гипотезы о ключевых компетентностях эффективного предпринимателя.

1. В 1956 году Ли Якокка работал в одном из сбытовых округов Форд. Машины продавались плохо, рекламная компания по продвижению новых устройств, обеспечивающих безопасность, прошла практически незамеченной. Машины продавались очень плохо, так как за них требовали сразу же внушительную сумму, что у многих вызывало большие затруднения. Менеджер предложил продавать машины в кредит. Первый срок должен был составить 20%, а последующие выплаты в течение 3 лет составляли 56 \$ в месяц. **Дополнительно было продано 56 тыс. машин.**

2. Когда Ли Якокка стал генеральным управляющим, ему было поручено производство новой модели. Была поставлена задача создать автомобиль, который был бы достойным ответом Фольксвагену и занял бы ведущее место на рынке автомобилей среднего класса. Были проанализированы тенденции спроса и определено, что:

- ожидается рост спроса на автомобили среди молодежи;
- должно увеличиться количество семей, покупающих второй автомобиль;
- все больше автомобилей стали покупать женщины.

Ли Якокка предположил, что хорошо будут покупать автомобиль спортивного стиля с оригинальным дизайном и широким диапазоном использования.

В 1961 году после определения основных параметров автомобиля было решено выпустить новый автомобиль к апрелю 1964 года к открытию Всемирной выставки в Нью-Йорке. Было подготовлено 7 макетов, из которых отобрали тот, который был запущен в производство. Не маловажным было найти удачное название, после долгих размышлений выбрали название «Мустанг». **Только за первые 2 года продажи компания вырчила 1,1 млрд. чистой прибыли.**

3. В своей управленческой деятельности при работе с подчиненными Ли Якокка использовал систему квартальных отчетов, в которых каждому менеджеру более низкого должностного уровня предлагалось в не жестко регламентированной форме оценить

основные итоги за прошедший период времени и наметить основные планы и пути их исполнения на следующий квартал. По истечении срока результаты работы обсуждались с руководителем, и проводилась оценка достижений.

4. В 1968 году Ли Якокка и по объективным обстоятельствам, и по своему собственному представлению вполне мог претендовать на пост президента «Форд мотор компани». Однако Генри Форд II пригласил на должность президента Кнудсена, одного из высших менеджеров компании «Дженерал моторс». Ли Якокка Форд посоветовал подождать, намекнув, что его терпение будет с лихвой вознаграждено. **И действительно, через 2 года Якокка стал президентом «Форд мотор компани».**

5. В конце 1978 года Ли Якокка возглавил «Крайслер». Как раз в день его прихода было объявлено, что убытки за предыдущий квартал составили 160 млн. долларов, что являлось самым низким показателем за всю историю компании. В компании не существовало единой системы управления. В ней было 35 вице-президентов, каждый из которых был руководителем своей «империи», которая жила по своим законам и не обращала внимание на то, что делают другие. Взаимодействие между конструкторами и производственниками практически отсутствовало. Приступив к делу, Ли Якокка начал преобразование системы управления. Он заново сформировал команду ведущих менеджеров. Часть людей он пригласил из «Форд мотор компани», часть работала в «Крайслер» еще до Якокки, а часть сотрудников, обладающих большим опытом и достаточной трудоспособностью, он «вызвал» с пенсии. Ли Якокка большое внимание уделял формированию уникального человеческого капитала и говорил о том, что часть перспективных менеджеров не может достичь успеха в силу того, что «не обладает умением вести не только индивидуальную игру, но и игру коллективную, когда в чем-то, может быть, приходится поступиться личными интересами ради общих». Комментируя проблемы коллективного управления, он приводил слова одного из легендарных футбольных тренеров: **«В команде нет места солистам».**

6. Придя в «Крайслер» и получив полномочия на коренные преобразования, Ли Якокка обратил внимание на работу с персоналом компании. Кроме вопиющей некомпетентности высшего руководства, он также заметил подавленное состояние сотрудников. «Практически все были запуганы и подавлены. Никто ничего не делал как следует... Руководители произвольно перемещали людей из одних областей деятельности, где они были на месте, в другие, которые оказывались им не по плечу». Одним из следствий плохой работы с персоналом явилась утечка секретной информации о финансовом положении корпорации и о технических и технологических нововведениях. **По результатам новой кадровой политики удалось выявить и назначить на новые ответственные посты людей, которые блестяще справлялись со своими новыми обязанностями.**

7. До прихода Ли Якокки в «Крайслер» сложилась порочная практика сбыта автомобилей. Не маркетинговые службы определяли, сколько автомобилей им нужно, а производственники сами определяли, сколько автомобилей будет произведено. Это приводило к тому, что на складах скапливалось до 100 000 нераспроданных автомобилей. Периодически устраивались распродажи по сниженным ценам, автомобили хранились на открытых стоянках, приходили в негодность. Сами сотрудники считали, что постоянный большой сбытовой запас является существенным преимуществом компании и ничего не хотели менять. Поскольку реализация автомобилей осуществлялась через дилерскую сеть, на собрании Ли Якокка объявил дилерам, что существующая система сбытового запаса разрушает корпорацию и должна быть прекращена. На специальном собрании он объявил дилерам, что практика выборочного заказа будет ликвидирована, а для того, чтобы

рассосался существующий огромный запас (на 0,5 млрд. долларов), дилерам необходимо пойти навстречу корпорации и выкупить у нее этот запас. Была введена новая система планирования производства автомобилей, согласно которой представитель сбытовой службы работал вместе с каждым дилером. Они формировали заказ на ближайший месяц и прогнозировали то количество автомобилей, которое он сможет сбыть в будущем.

Созданная система планирования сбыта позволила вдохнуть в корпорацию новую жизнь.

8. К моменту прихода в «Крайслер» Ли Якокки корпорация заменила пользующиеся хорошей репутацией у покупателей модели «Дарт» и «Виэлент» на новые «Эспен» и «Воларе». Если первые две модели отличались прочностью и долговечностью, то вновь выпускаемые модели начинали рассыпаться на части уже через год-два эксплуатации. Хотя автомобили отличались хорошим дизайном, плохое качество приводило к тому, что покупатели разочаровывались в сделанных ими покупках. Корпорация за 2 года потеряла 7% клиентуры. Коэффициент приверженности автомобилям марки Крайслер снизился до 36% по сравнению с 53% у автомобилей марки «Форд» и 70% у автомобилей марки «Дженерал моторс». Ли Якокка понимал, что «единственное решение проблемы состоит в том, чтобы построить действительно высококачественную машину, установить на нее конкурентоспособную цену, а затем обеспечить хорошее техническое обслуживание». Формируя команду менеджеров, он пригласил в нее специалистов по созданию и внедрению эффективных систем управления качеством. Профсоюзами и администрацией была разработана «Программа качества». Был создан специальный отдел. Через 1,5 – 2 года качество автомобилей стало вполне соответствовать требованиям рынка. Одновременно была пересмотрена рекламная политика компании, которая стала продвигать новое качество «Крайслер». **К концу 1979 года темпы роста существенно увеличились.**

9. Разразившийся нефтяной кризис существенно изменил структуру спроса на автомобили. Стали пользоваться популярностью малолитражные автомобили, упал спрос на большие автомобили «Крайслер», расход бензина которых был существенно выше. Убытки корпорации вновь выросли. Корпорация первая среди автомобильных гигантов оказалась в очень тяжелом положении. Стало ясно, что необходимы новые решения. Ли Якокка обратился за помощью к правительству. После проведенной компании Конгресс США принял закон о гарантированных займах. **В результате принятия этого закона корпорации были даны гарантии на предоставление займа на сумму до 1,5 млрд. долларов со сроком погашения к концу 1990 года.** После этого дела корпорации пошли на поправку. Впоследствии она по всем показателям опередила своего ближайшего конкурента «Форд мотор компани» и вышла на второе место. К середине 1983 года корпорация твердо стояла на ногах.

Задача 6

В крупных аэропортах самолеты в нужный город улетают через каждые полчаса. Например, сначала отправляется самолет вашей авиакомпании, а через тридцать пять минут фирмы-конкурента, потом Ваш, потом - конкурента. Зачастую при регистрации и при покупке билетов скапливаются очереди - клиенты, экономя свое время, приезжают в аэропорт с минимальным запасом времени перед отлётом (только на процедуры досмотра). Если быстро не обслужить клиентов, покупающих билеты, то они улетят через полчаса на самолете фирмы конкурента.

Как быть вашей авиакомпании, чтобы не потерять клиента?

2 вариант

Задача 1

На вклад в банке проценты начисляются ежегодно: сначала на протяжении первого периода в неизвестное количество лет ставка была $11\frac{1}{9}\%$, потом во втором периоде ставка составляла 65% , в третьем $12,5\%$ и, наконец, 76% в последнем, четвертом периоде. Известно, что каждый такой период, когда вклад находился под воздействием фиксированной ставки, составил некоторое целое количество лет. Также известно, что по окончании всего срока, сумма вклада увеличилась на $404\frac{1}{6}\%$. Определите общий срок хранения вклада.

Задача 2

Известно, что объемы ежемесячной прибыли мелкого предприятия за первые 20 месяцев работы составили арифметическую прогрессию, при этом сумма доходов за 3-ий, 7-ой, 14-ый и 18-ый месяцы составила 10 млн. Найти объем всей прибыли за первые 20 месяцев.

Задача 3

На молочном комбинате установили новое оборудование по производству йогуртов, которое смешивает ингредиенты и разливает йогурт по стаканчикам. Для работы этого оборудования нужно как минимум 4 работника, которые будут загружать сырье, выгружать готовую продукцию и контролировать работу аппаратов. Но можно привлекать и больше работников, которые будут помогать друг другу, и тогда работа пойдет быстрее. В компании посчитали, что производительность труда работников за смену зависит от их количества.

Кол-во работников	4	5	6	7	8	9
Тыс. стаканчиков за смену в расчете на 1 работника	50	60	55	50	45	40

Ответьте на вопросы и поясните ответ.

- А) При каком числе работников можно произвести наибольший объем йогуртов за смену? Определите этот объем. Верно ли, что при этом эффективность использования труда будет наиболее высокой?
- Б) С увеличением числа работников производительность труда снижается. О чем это свидетельствует? Означает ли это, что некоторые работники работают плохо?
- В) Если для выполнения заказов нужно будет произвести не менее 360 тыс. стаканчиков йогурта за смену, возможно ли это для предприятия? Если да, то сколько работников потребуется привлечь? Стоит ли принимать такой заказ с точки зрения рационального использования труда?

Задача 4

Компания «АВС» (производитель модной одежды из Европы) планирует начать поставки в Спрингландию – развивающуюся экономику, где уровень жизни пока невысок, но в

ближайшие годы ожидается повышение доходов большинства населения. Имеются следующие прогнозные данные об этой экономике (национальная валюта – спрингландские доллары).

Показатель	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Среднедушевые доходы	Спринг. долл в год	480000	499344	524611	572875
Индекс потреб. Цен	% к пред. году*	102,0	103,0	102,0	104,0
Среднегодовой курс нац. валюты к евро	Спринг. долл. за 1 евро	40	42	45	50

* 100% означает, что уровень цен не изменился по сравнению с прошлым годом

Ответьте на вопросы и подтвердите свои ответы расчетами.

А) Можно ли ожидать, что спрос на модную европейскую одежду в Спрингландии в ближайшие годы вырастет? Приведите аргументы «за» и «против» этого.

Б) Если «АВС» будет поставлять в Спрингландию деловые костюмы по цене 150 евро (с учетом доставки), будут ли они конкурентоспособны по сравнению с костюмами аналогичного качества, которые шьют местные швейные фабрики и предлагают по цене 6200 спрингл. долларов?

Задача 5

Проанализируйте примеры из жизни Ли Якокки и сформулируйте гипотезы о ключевых компетентностях эффективного предпринимателя.

1. В 1956 году Ли Якокка работал в одном из сбытовых округов Форд. Машины продавались плохо, рекламная компания по продвижению новых устройств, обеспечивающих безопасность, прошла практически незамеченной. Машины продавались очень плохо, так как за них требовали сразу же внушительную сумму, что у многих вызывало большие затруднения. Менеджер предложил продавать машины в кредит. Первый срок должен был составить 20%, а последующие выплаты в течение 3 лет составляли 56 \$ в месяц. **Дополнительно было продано 56 тыс. машин.**

2. Когда Ли Якокка стал генеральным управляющим, ему было поручено производство новой модели. Была поставлена задача создать автомобиль, который был бы достойным ответом Фольксвагену и занял бы ведущее место на рынке автомобилей среднего класса. Были проанализированы тенденции спроса и определено, что:

- ожидается рост спроса на автомобили среди молодежи;
- должно увеличиться количество семей, покупающих второй автомобиль;
- все больше автомобилей стали покупать женщины.

Ли Якокка предположил, что хорошо будут покупать автомобиль спортивного стиля с оригинальным дизайном и широким диапазоном использования,.

В 1961 году после определения основных параметров автомобиля было решено выпустить новый автомобиль к апрелю 1964 года к открытию Всемирной выставки в Нью-Йорке. Было подготовлено 7 макетов, из которых отобрали тот, который был запущен в производство. Не маловажным было найти удачное название, после долгих размышлений выбрали название «Мустанг». **Только за первые 2 года продажи компания выручила 1,1 млрд. чистой прибыли.**

3. В своей управленческой деятельности при работе с подчиненными Ли Якокка использовал систему квартальных отчетов, в которых каждому менеджеру более низкого должностного уровня предлагалось в не жестко регламентированной форме оценить основные итоги за прошедший период времени и наметить основные планы и пути их исполнения на следующий квартал. По истечении срока результаты работы обсуждались с руководителем, и проводилась оценка достижений.

4. В 1968 году Ли Якокка и по объективным обстоятельствам, и по своему собственному представлению вполне мог претендовать на пост президента «Форд мотор компани». Однако Генри Форд II пригласил на должность президента Кнудсена, одного из высших менеджеров компании «Дженерал моторс». Ли Якокка Форд посоветовал подождать, намекнув, что его терпение будет с лихвой вознаграждено. **И действительно, через 2 года Якокка стал президентом «Форд мотор компани».**

5. В конце 1978 года Ли Якокка возглавил «Крайслер». Как раз в день его прихода было объявлено, что убытки за предыдущий квартал составили 160 млн. долларов, что являлось самым низким показателем за всю историю компании. В компании не существовало единой системы управления. В ней было 35 вице-президентов, каждый из которых был руководителем своей «империи», которая жила по своим законам и не обращала внимание на то, что делают другие. Взаимодействие между конструкторами и производственниками практически отсутствовало. Приступив к делу, Ли Якокка начал преобразование системы управления. Он заново сформировал команду ведущих менеджеров. Часть людей он пригласил из «Форд мотор компани», часть работала в «Крайслер» еще до Якокки, а часть сотрудников, обладающих большим опытом и достаточной трудоспособностью, он «вызвал» с пенсии. Ли Якокка большое внимание уделял формированию уникального человеческого капитала и говорил о том, что часть перспективных менеджеров не может достичь успеха в силу того, что «не обладает умением вести не только индивидуальную игру, но и игру коллективную, когда в чем-то, может быть, приходится поступиться личными интересами ради общих». Комментируя проблемы коллективного управления, он приводил слова одного из легендарных футбольных тренеров: **«В команде нет места солистам».**

6. Придя в «Крайслер» и получив полномочия на коренные преобразования, Ли Якокка обратил внимание на работу с персоналом компании. Кроме вопиющей некомпетентности высшего руководства, он также заметил подавленное состояние сотрудников. «Практически все были запуганы и подавлены. Никто ничего не делал как следует...Руководители произвольно перемещали людей из одних областей деятельности, где они были на месте, в другие, которые оказывались им не по плечу». Одним из следствий плохой работы с персоналом явилась утечка секретной информации о финансовом положении корпорации и о технических и технологических нововведениях. **По результатам новой кадровой политики удалось выявить и назначить на новые ответственные посты людей, которые блестяще справлялись со своими новыми обязанностями.**

7. До прихода Ли Якокки в «Крайслер» сложилась порочная практика сбыта автомобилей. Не маркетинговые службы определяли, сколько автомобилей им нужно, а производственники сами определяли, сколько автомобилей будет произведено. Это приводило к тому, что на складах скапливалось до 100 000 нераспроданных автомобилей. Периодически устраивались распродажи по сниженным ценам, автомобили хранились на открытых стоянках, приходили в негодность. Сами сотрудники считали, что постоянный большой сбытовой запас является существенным преимуществом компании и ничего не хотели менять. Поскольку реализация автомобилей осуществлялась через дилерскую сеть,

на собрании Ли Якокка объявил дилерам, что существующая система сбытового запаса разрушает корпорацию и должна быть прекращена. На специальном собрании он объявил дилерам, что практика выборочного заказа будет ликвидирована, а для того, чтобы рассосался существующий огромный запас (на 0,5 млрд. долларов), дилерам необходимо пойти навстречу корпорации и выкупить у нее этот запас. Была введена новая система планирования производства автомобилей, согласно которой представитель сбытовой службы работал вместе с каждым дилером. Они формировали заказ на ближайший месяц и прогнозировали то количество автомобилей, которое он сможет сбыть в будущем. **Созданная система планирования сбыта позволила вдохнуть в корпорацию новую жизнь.**

8. К моменту прихода в «Крайслер» Ли Якокки корпорация заменила пользующиеся хорошей репутацией у покупателей модели «Дарт» и «Виэлент» на новые «Эспен» и «Воларе». Если первые две модели отличались прочностью и долговечностью, то вновь выпускаемые модели начинали рассыпаться на части уже через год-два эксплуатации. Хотя автомобили отличались хорошим дизайном, плохое качество приводило к тому, что покупатели разочаровывались в сделанных ими покупках. Корпорация за 2 года потеряла 7% клиентуры. Коэффициент приверженности автомобилям марки Крайслер снизился до 36% по сравнению с 53% у автомобилей марки «Форд» и 70% у автомобилей марки «Дженерал моторс». Ли Якокка понимал, что «единственное решение проблемы состоит в том, чтобы построить действительно высококачественную машину, установить на нее конкурентоспособную цену, а затем обеспечить хорошее техническое обслуживание». Формируя команду менеджеров, он пригласил в нее специалистов по созданию и внедрению эффективных систем управления качеством. Профсоюзами и администрацией была разработана «Программа качества». Был создан специальный отдел. Через 1,5 – 2 года качество автомобилей стало вполне соответствовать требованиям рынка. Одновременно была пересмотрена рекламная политика компании, которая стала продвигать новое качество «Крайслер». **К концу 1979 года темпы роста существенно увеличились.**

9. Разразившийся нефтяной кризис существенно изменил структуру спроса на автомобили. Стали пользоваться популярностью малолитражные автомобили, упал спрос на большие автомобили «Крайслер», расход бензина которых был существенно выше. Убытки корпорации вновь выросли. Корпорация первая среди автомобильных гигантов оказалась в очень тяжелом положении. Стало ясно, что необходимы новые решения. Ли Якокка обратился за помощью к правительству. После проведенной кампании Конгресс США принял закон о гарантированных займах. **В результате принятия этого закона корпорации были даны гарантии на предоставление займа на сумму до 1,5 млрд. долларов со сроком погашения к концу 1990 года.** После этого дела корпорации пошли на поправку. Впоследствии она по всем показателям опередила своего ближайшего конкурента «Форд мотор компани» и вышла на второе место. К середине 1983 года корпорация твердо стояла на ногах.

Задача 6

Авиакомпании часто сталкиваются с ситуацией, когда пассажиры самолетов в состоянии алкогольного опьянения ведут себя на борту лайнеров неадекватно. Случались даже вынужденные посадки по этой причине. Компании терпят финансовые убытки, а из-за угрозы для комфорта и безопасности пассажиров падает престиж авиарейсов. В настоящее время также добавились проблемы с COVID-диссидентами, которые отказываются соблюдать правила безопасности и носить маски.

Депутаты Российской Госдумы предлагают оборудовать салоны лайнеров видеорегистраторами, чтобы заставить пассажиров соблюдать порядок в самолетах. Это поможет бороться с последствиями, но не решит самой проблемы.

Как быть авиакомпаниям, чтобы снизить убытки от неправомерного поведения пассажиров?