

Олимпиада «Ломоносов» по направлению предпринимательство

8-9 классы

Экономика-1.1 (12 баллов)

В 2025 году в России действует следующая шкала НДФЛ (налог на доходы физических лиц):

Доход (млн рублей за год)	Налоговая ставка, %
До 2,4	13%
От 2,4 до 5	15%
От 5 до 20	18%
От 20 до 50	20%
Свыше 50	22%

Источник: Налоговый кодекс РФ

При расчёте налога не учитываются никакие вычеты, и предположим, что Валентина не является индивидуальным предпринимателем.

В 2025 году Валентина устроилась на две работы с разной зарплатой. В первой половине года (с января по июнь) её оклад на первой работе составлял 250 тыс. руб. в месяц, а со второй половины года (с июля) вырос до 300 тыс. руб. в месяц. На второй работе Валентина получала 150 тыс. руб. в месяц на протяжении всего года.

- Сколько рублей получила Валентина за весь 2025 год на первой работе?
- Каков доход Валентины за год от второй работы?
- Каков общий доход Валентины за 2025 год со всех работ?
- Какую часть этого дохода следует обложить по ставке 13%, какую часть — по ставке 15%, какую часть — по ставке 18% и какую — по ставке 20%?
- Вычислите общий размер налога, который Валентина должна доплатить за 2025 год самостоятельно, если оба работодателя при выплате заработной платы уплачивают НДФЛ, учитывая заработок Валентины только внутри своей компании.

Ответы:

а. 3 300 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

б. 1 800 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

в. 5 100 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

г. 2 400 000; 2 600 000; 100 000; 0 (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

д. 39 000 (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

а.

январь–июнь: $250\,000 \times 6 = 1\,500\,000$

июль–декабрь: $300\,000 \times 6 = 1\,800\,000$

всего: $1\,500\,000 + 1\,800\,000 = 3\,300\,000$ руб.

б. $150\,000 \times 12 = 1\,800\,000$ руб.

в. $3\,300\,000 + 1\,800\,000 = 5\,100\,000$ руб.

г.

Доход Валентины: 5.1 млн руб., а, следовательно:

До 2.4 млн — по 13%

С 2.4 до 5.0 млн — по 15%

С 5.0 до 5.1 млн — по 18%

Свыше 20 млн — нет дохода

Разбивка:

2 400 000 руб. по 13%

$5\,000\,000 - 2\,400\,000 = 2\,600\,000$ руб. по 15%

$5\,100\,000 - 5\,000\,000 = 100\,000$ руб. по 18%

0 руб. по 20%

д.

Каждый работодатель удерживает налог в пределах дохода внутри своей фирмы, т.е. считает, что Валентина не имеет других доходов.

1-я работа: Доход 3.3 млн руб. → первая фирма считает, что всё ≤ 5 млн

→ $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$ и $(3.3 - 2.4) \times 15\% = 0.9 \text{ млн} \times 15\% = 135\,000$ Итого удержано: $312\,000 + 135\,000 = 447\,000$ руб.

2-я работа: Доход 1.8 млн руб. → вторая фирма считает, что всё ≤ 2.4 млн → $1.8 \text{ млн} \times 13\% = 234\,000$ руб.

Всего удержано работодателями:

$$447\,000 + 234\,000 = 681\,000 \text{ руб.}$$

Фактически Валентина должна заплатить (по совокупному доходу 5.1 млн):
 $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$, $2.6 \text{ млн} \times 15\% = 390\,000$, $0.1 \text{ млн} \times 18\% = 18\,000 \rightarrow$
суммарно $312\,000 + 390\,000 + 18\,000 = 720\,000 \text{ руб.}$

Доплата:

$$720\,000 - 681\,000 = 39\,000 \text{ руб.}$$

Экономика 1.2 (12 баллов)

В 2025 году в России действует следующая шкала НДФЛ (налог на доходы физических лиц):

Доход (млн рублей за год)	Налоговая ставка, %
До 2,4	13%
От 2,4 до 5	15%
От 5 до 20	18%
От 20 до 50	20%
Свыше 50	22%

Источник: Налоговый кодекс РФ

При расчёте налога не учитываются никакие вычеты, и предположим, что Валентина не является индивидуальным предпринимателем.

В 2025 году Валентина устроилась на две работы с разной зарплатой. В первой трети года (с января по апрель) её оклад на первой работе составлял 280 тыс. руб. в месяц, а со второй трети года (с мая) вырос до 320 тыс. руб. в месяц. На второй работе Валентина получала 140 тыс. руб. в месяц на протяжении всего года.

- Сколько рублей получила Валентина за весь 2025 год на первой работе?
- Каков доход Валентины за год от второй работы?
- Каков общий доход Валентины за 2025 год со всех работ?
- Какую часть этого дохода следует обложить по ставке 13%, какую часть — по ставке 15%, какую часть — по ставке 18% и какую — по ставке 20%?
- Вычислите общий размер налога, который Валентина должна доплатить за 2025 год самостоятельно, если оба работодателя при выплате заработной платы уплачивают НДФЛ, учитывая заработок Валентины только внутри своей компании.

Ответы:

а. 3 680 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

б. 1 680 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

в. 5 360 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

г. 2 400 000; 2 600 000; 360 000; 0 (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

д. 44 400 (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

а.

январь–апрель: $280\,000 \times 4 = 1\,120\,000$

май–декабрь: $320\,000 \times 8 = 2\,560\,000$

всего: $1\,120\,000 + 2\,560\,000 = 3\,680\,000$ руб.

б.

$140\,000 \times 12 = 1\,680\,000$ руб.

в.

$3\,680\,000 + 1\,680\,000 = 5\,360\,000$ руб.

г.

Доход Валентины: 5.36 млн руб., а, следовательно:

До 2.4 млн — по 13%

С 2.4 до 5.0 млн — по 15%

С 5.0 до 5.36 млн — по 18%

Свыше 20 млн — нет дохода

Разбивка:

2 400 000 руб. по 13%

$5\,000\,000 - 2\,400\,000 = 2\,600\,000$ руб. по 15%

$5\,360\,000 - 5\,000\,000 = 360\,000$ руб. по 18%

0 руб. по 20%

д.

Каждый работодатель удерживает налог в пределах дохода внутри своей фирмы, т. е. считает, что Валентина не имеет других доходов.

1-я работа: Доход 3.68 млн руб. → первая фирма считает, что всё ≤ 5 млн

→ $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$ и $(3.68 - 2.4) \times 15\% = 1.28 \text{ млн} \times 15\% = 192\,000$ Итого удержано: $312\,000 + 192\,000 = 504\,000$ руб.

2-я работа: Доход 1.68 млн руб. → вторая фирма считает, что всё ≤ 2.4 млн → $1.68 \text{ млн} \times 13\% = 218\,400$ руб.

Всего удержано работодателями:

$504\,000 + 218\,400 = 722\,400$ руб.

Фактически Валентина должна заплатить (по совокупному доходу 5.1 млн): $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$, $2.6 \text{ млн} \times 15\% = 390\,000$, $0.36 \text{ млн} \times 18\% = 64\,800$ → суммарно $312\,000 + 390\,000 + 64\,800 = 766\,800$ руб.

Доплата:

$766\,800 - 722\,400 = 44\,400$ руб.

Экономика 1.3 (12 баллов)

В 2025 году в России действует следующая шкала НДФЛ (налог на доходы физических лиц):

Доход (млн рублей за год)	Налоговая ставка, %
До 2,4	13%
От 2,4 до 5	15%
От 5 до 20	18%
От 20 до 50	20%
Свыше 50	22%

Источник: Налоговый кодекс РФ

При расчёте налога не учитываются никакие вычеты, и предположим, что Валентина не является индивидуальным предпринимателем.

В 2025 году Валентина устроилась на две работы с разной зарплатой. В первой четверти года (с января по март) её оклад на первой работе составлял 300 тыс. руб. в месяц, а со второй половины года (с апреля) упал до 230 тыс. руб. в месяц. На второй работе Валентина получала 350 тыс. руб. в месяц на протяжении всего года.

а. Сколько рублей получила Валентина за весь 2025 год на первой работе?

б. Каков доход Валентины за год от второй работы?

в. Каков общий доход Валентины за 2025 год со всех работ?

г. Какую часть этого дохода следует обложить по ставке 13%, какую часть — по ставке 15%, какую часть — по ставке 18% и какую — по ставке 20%?

д. Вычислите общий размер налога, который Валентина должна доплатить за 2025 год самостоятельно, если оба работодателя при выплате заработной платы уплачивают НДФЛ, учитывая заработок Валентины только внутри своей компании.

Ответы:

а. 2 970 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

б. 4 200 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

в. 7 170 000 (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов)

г. 2 400 000; 2 600 000; 2 170 000; 0 (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

д. 113 100 (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

а.

январь–март: $300\,000 \times 3 = 900\,000$

апрель–декабрь: $230\,000 \times 9 = 2\,070\,000$

всего: $900\,000 + 2\,070\,000 = 2\,970\,000$ руб.

б.

$350\,000 \times 12 = 4\,200\,000$ руб.

в.

$2\,970\,000 + 4\,200\,000 = 7\,170\,000$ руб.

г.

Доход Валентины: 7.17 млн руб., а, следовательно:

До 2.4 млн — по 13%

С 2.4 до 5.0 млн — по 15%

С 5.0 до 7.17 млн — по 18%

Свыше 20 млн — нет дохода

Разбивка:

2 400 000 руб. по 13%

$5\,000\,000 - 2\,400\,000 = 2\,600\,000$ руб. по 15%

$7\,170\,000 - 5\,000\,000 = 2\,170\,000$ руб. по 18%

0 руб. по 20%

Д.

Каждый работодатель удерживает налог в пределах дохода внутри своей фирмы, т.е. считает, что Валентина не имеет других доходов.

1-я работа: Доход 2.97 млн руб. → первая фирма считает, что всё ≤ 5 млн

→ $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$ и $(2.97 - 2.4) \times 15\% = 0.57 \text{ млн} \times 15\% = 85\,500$ Итого удержано первым: $312\,000 + 85\,500 = 397\,500$ руб.

2-я работа: Доход 4.2 млн руб. → вторая фирма считает, что всё ≤ 5 млн → $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$ и $(4.2 - 2.4) \times 15\% = 1.8 \text{ млн} \times 15\% = 270\,000$

Итого удержано первым: $312\,000 + 270\,000 = 582\,000$ руб.

Всего удержано работодателями:

$397\,500 + 582\,000 = 979\,500$ руб.

Фактически Валентина должна заплатить (по совокупному доходу 5.1 млн): $2.4 \text{ млн} \times 13\% = 312\,000$, $2.6 \text{ млн} \times 15\% = 390\,000$, $2.17 \text{ млн} \times 18\% = 390\,600$ → суммарно $312\,000 + 390\,000 + 390\,600 = 1\,092\,600$ руб.

Доплата:

$1\,092\,600 - 979\,500 = 113\,100$ руб.

Экономика 2.1 (11 баллов)

Фирма «Север» производит холодильники. В распоряжении фирмы находятся несколько заводов, функции издержек которых зависят от объема производства следующим образом:

$$TC_1 = Q_1^2$$

$$TC_2 = 2Q_2^2$$

$$TC_3 = 4Q_3$$

, где Q_i – объем производства на i -м заводе за месяц, а TC_i – величина издержек, которые несёт предприятие для производства соответствующего объема продукции в денежных единицах (д.е.). Для удобства предположим, что количество холодильников может быть любым неотрицательным числом, в том числе не целым.

А) В декабре 2025 года фирма «Север» будет занята исключительно выполнением заказов, которые она уже получила, и должна обязательно выполнить в этом году. Если для выполнения всех заказов фирме осталось произвести 10 холодильников, сколько из них будут произведены на третьем заводе?

Б) В январе 2026 года фирма «Север» планирует выйти на совершенно конкурентный рынок своего города, где равновесная цена составляет 5 д.е. за холодильник, но покупатели готовы приобрести не больше 12 холодильников за месяц. Какую наибольшую прибыль (в д.е.) сможет получить фирма?

В) Фирма «Север» планирует покорить сердца покупателей настолько быстро, что уже с февраля 2026 года станет монополистом на рынке холодильников в своём городе. Ежемесячный спрос на холодильники «Севера» в отсутствие других фирм описывается функцией $Q_d = 24 - P$, где Q_d – величина спроса на холодильники в штуках, а P – цена за один холодильник в д.е. Если «Север» станет монополистом, какую прибыль он будет получать каждый месяц?

Ответы:

А) 7 (верно – 3 балла, неверно – 0 баллов)

Б) 18 (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

В) 106 (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

Решение (другие вариации задачи о производстве холодильников, задачи под пунктом 2, решаются аналогично):

А) Декабрь 2025 — производство 10 холодильников

Функции издержек:

$$TC_1 = Q_1^2$$

$$TC_2 = 2Q_2^2$$

$$TC_3 = 4Q_3$$

Требуется произвести $Q = 10$ холодильников

Предельные издержки (MC):

$$MC_1 = 2Q_1$$

$$MC_2 = 4Q_2$$

$$MC_3 = 4$$

Условие минимизации: $MC_1 = MC_2 = MC_3$

При $MC = 4$:

$$2Q_1 = 4 \Rightarrow Q_1 = 2$$

$$4Q_2 = 4 \Rightarrow Q_2 = 1$$

$$Q_3 = 10 - 2 - 1 = 7$$

Ответ А: 7

Б) Январь 2026 — рынок с ценой $P = 5$

Условие:

Рыночная цена $P = 5$

Максимальный спрос 12 холодильников

Производим, где $MC \leq P = 5$:

Завод 1: $Q_1 = 2$

Завод 2: $Q_2 = 1$

Завод 3: $MC = 4$, $Q_3 = 9$

Расчёт прибыли:

$$TR = 5 \times 12 = 60$$

$$TC = 4 + 2 + 36 = 42$$

$$\pi = 60 - 42 = 18$$

Ответ Б: 18

В) Февраль 2026 — монополия

Условие:

$$\text{Спрос } Q_d = 24 - P$$

Монопольный оптимум ($MR = MC$):

$$MR = 24 - 2Q$$

При $MC = 4$:

$$24 - 2Q = 4 \Rightarrow Q = 10$$

$$P = 24 - 10 = 14$$

Распределение производства:

При $MC = 4$:

$$Q_1 = 2, Q_2 = 1, Q_3 = 7$$

Посчитаем прибыль:

$$TR = 14 \times 10 = 140$$

$$TC = 2^2 + 2 \times 1^2 + 4 \times 7 = 4 + 2 + 28 = 34$$

$$\pi = 140 - 34 = 106$$

Ответ В: 106

Экономика 2.2 (11 баллов)

Фирма «Винтерфелл» производит холодильники. В распоряжении фирмы находятся несколько заводов, функции издержек которых зависят от объёма производства следующим образом:

$$TC_1 = Q_1^2$$

$$TC_2 = 2Q_2^2$$

$$TC_3 = 4Q_3$$

, где Q_i – объём производства на i -м заводе за месяц, а TC_i – величина издержек, которые несёт предприятие для производства соответствующего объёма продукции в денежных единицах (д.е.). Для удобства предположим, что количество холодильников может быть любым неотрицательным числом, в том числе не целым.

А) В декабре 2025 года фирма «Винтерфелл» будет занята исключительно выполнением заказов, которые она уже получила, и должна обязательно выполнить в этом году. Если для выполнения всех заказов фирме осталось произвести 12 холодильников, сколько из них будут произведены на третьем заводе?

Б) В январе 2026 года фирма «Винтерфелл» планирует выйти на совершенно конкурентный рынок своего города, где равновесная цена составляет 5 д.е. за холодильник, но покупатели готовы приобрести не больше 10 холодильников за месяц. Какую наибольшую прибыль (в д.е.) сможет получить фирма?

В) Фирма «Винтерфелл» планирует покорить сердца покупателей настолько быстро, что уже с февраля 2026 года станет монополистом на рынке холодильников в своём городе. Ежемесячный спрос на холодильники «Винтерфелла» в отсутствие других фирм описывается функцией $Q_d = 20 - P$, где Q_d – величина спроса на холодильники в штуках, а P – цена за один холодильник в д.е. Если «Винтерфелл» станет монополистом, какую прибыль он будет получать каждый месяц?

Ответы:

А) 9 (верно – 3 балла, неверно – 0)

Б) 16 (верно – 4 балла, неверно – 0)

В) 70 (верно – 4 балла, неверно – 0)

Экономика 2.3 (11 баллов)

Фирма «Старк» производит холодильники. В распоряжении фирмы находятся несколько заводов, функции издержек которых зависят от объёма производства следующим образом:

$$TC_1 = Q_1^2$$

$$TC_2 = 2Q_2^2$$

$$TC_3 = 4Q_3$$

, где Q_i – объём производства на i -м заводе за месяц, а TC_i – величина издержек, которые несёт предприятие для производства соответствующего объёма продукции в денежных единицах (д.е.). Для удобства предположим, что количество холодильников может быть любым неотрицательным числом, в том числе не целым.

А) В декабре 2025 года фирма «Старк» будет занята исключительно выполнением заказов, которые она уже получила, и должна обязательно выполнить в этом году. Если для выполнения всех заказов фирме осталось произвести 14 холодильников, сколько из них будут произведены на третьем заводе?

Б) В январе 2026 года фирма «Старк» планирует выйти на совершенно конкурентный рынок своего города, где равновесная цена составляет 5 д.е. за холодильник, но покупатели готовы приобрести не больше 15 холодильников за месяц. Какую наибольшую прибыль (в д.е.) сможет получить фирма?

В) Фирма «Старк» планирует покорить сердца покупателей настолько быстро, что уже с февраля 2026 года станет монополистом на рынке холодильников в своём городе. Ежемесячный спрос на холодильники «Старка» в отсутствие других фирм описывается функцией $Q_d = 16 - P$, где Q_d – величина спроса на холодильники в штуках, а P – цена за один холодильник в д.е. Если «Старк» станет монополистом, какую прибыль он будет получать каждый месяц?

Ответы:

А) 11 (верно – 3 балла, неверно – 0)

Б) 21 (верно – 4 балла, неверно – 0)

В) 42 (верно – 4 балла, неверно – 0)

Экономика 3. (12 баллов)

В офисном центре работает только одна кофейня «Лидер». Спрос на её продукцию в месяц в среднем описывается функцией $Q_d = 120 - P$, где P – цена за порцию кофе, Q – количество проданных на рынке порций. Сотрудники офиса не успевают дойти до других точек питания во время перерывов, поэтому покупают кофе только у «Лидера». Издержки «Лидера» выражаются как $TC_L = 40q_L$, где q_L – количество порций кофе, которые произвел «Лидер». В этом же бизнес-центре планирует открыться конкурирующая кофейня «Последователь». Новая кофейня на этапе открытия несет более высокие издержки, которые описываются функцией $TC_P = q_P^2 + 40q_P$, где q_P – количество порций кофе, которые произвел «Последователь».

Фирма «Лидер» встает перед выбором. Она может ничего не предпринимать и допустить вход «Последователя» на рынок. Тогда их взаимодействие будет устроено так: фирма «Лидер», более знакомый всем клиентам продавец, будет устанавливать свой объем продаж на месяц первой. После этого «Последователь» будет выбирать, сколько ему производить в следующем месяце. Цена на рынке будет устанавливаться на основе их суммарного объема производства. При этом «Лидер» обладает полной информацией об издержках «Последователя».

А) Какой объём производства выберет «Лидер» в таком случае? Чему равна прибыль «Лидера» за один месяц?

Ответ: $q=40$, $PR=1200$ (верно – 6 баллов, неверно – 0 баллов)

Но «Лидер» может не допустить входа «Последователя» на рынок. Если «Лидер» в ближайший месяц будет удерживать достаточно высокий объем продаж для того, чтобы «Последователю» было невыгодно входить на рынок, то через месяц

«Последователь» сдастся и решит не открывать свою кофейню в этом бизнес-центре. В таком случае «Лидер» сможет устанавливать любой объем и получать монопольную прибыль в следующем месяце.

Б) Какой объем выберет «Лидер», если он станет монополистом на рынке? Какую прибыль за один месяц он будет получать в этом случае?

Ответ: $q=40$, $PR=1600$ (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов)

В) Если «Лидер» хочет получить максимальную прибыль в ближайшие два месяца, какую стратегию он выберет: удерживать большой объем в первый месяц или допустить «Последователя» на рынок? В ответе укажите разницу в суммарной прибыли за два месяца между лучшим и худшим из этих двух вариантов.

Ответ: 800 (верно – 2 балла, неверно – 0 баллов)

Решение:

Если «Последователь» войдет на рынок, тогда он будет принимать решение о своём выпуске с учетом выпуска «Лидера». «Последователь» максимизирует свою прибыль:

$$PR_{\Pi} = (120 - q_{\text{Л}} - q_{\Pi}) * q_{\Pi} - q_{\Pi}^2 - 40q_{\Pi} \rightarrow \max_{q_{\Pi}}$$

Относительно q_{Π} эта функция – парабола с ветвями вниз. Максимум функции будет в вершине параболы, то есть в зависимости от выпуска «Лидера» он будет производить:

$$q_{\Pi} = \begin{cases} \frac{80 - q_{\text{Л}}}{4}, & q_{\text{Л}} \leq 80 \\ 0, & q_{\text{Л}} > 80 \end{cases}$$

Лидер, предполагая такую реакцию последователя, максимизирует свою прибыль:

$$PR_{\text{Л}} = (120 - q_{\text{Л}} - q_{\Pi}) * q_{\text{Л}} - 40q_{\text{Л}} = \left(120 - q_{\text{Л}} - \frac{80 - q_{\text{Л}}}{4}\right) * q_{\text{Л}} - 40q_{\text{Л}} \rightarrow \max_{q_{\text{Л}}}$$

Это также парабола с ветвями вниз, максимум функции достигается в вершине:

$$q_{\text{Л}} = 40 \Rightarrow q_{\Pi} = 10 \Rightarrow P = 70$$

В таком случае прибыль лидера будет равна

$$PR_{\text{Л}}(40) = 70 * 40 - 40 * 40 = 1200$$

Если Лидер решит вытеснить Последователя с рынка, ему нужно производить как минимум 80, чтобы оптимальный объем Последователя стал 0. Производить ещё больший объем не имеет смысла, так как оптимум Лидера достигается при меньшем объеме.

В таком случае прибыль Лидера в первые два месяца составит:

$$PR_{\text{Л}}(80) = (120 - 80) * 80 - 40 * 80 = 0$$

Начиная с третьего месяца Лидер может устанавливать объем как монополист, Последователь уже не будет работать на этом рынке. Тогда Лидер максимизирует прибыль в виде:

$$PR_L = (120 - q_L) * q_L - 40q_L \rightarrow \max_{q_L}$$

Эта функция – парабола с ветвями вниз, следовательно, максимум достигается в вершине:

$$q_L = 40 \Rightarrow P = 80$$

$$PR_L(q_L = 40, q_P = 0) = 80 * 40 - 40 * 40 = 1600$$

«Лидер» сравнивает два денежных потока:

	1 месяц	2 месяц
Не вытеснять «Последователя» с рынка	1200	1200
Вытеснять «Последователя» с рынка	0	1600

В случае, если «Лидер» не вытесняет «Последователя» с рынка, его прибыль за два месяца составит:

$$PR_1 = 1200 + 1200 = 2400$$

Если «Лидер» вытесняет «Последователя», то прибыль за два месяца равна:

$$PR_2 = 0 + 1600 = 1600$$

Прибыль в первом случае выше, поэтому «Лидер» выберет допустить последователя на рынок. Разница между прибылями в двух случаях составляет $2400 - 1600 = 800$

Математика 1. (10 баллов)

В детском лагере познакомились 7 ребят: Аня, Боря, Вадим, Гриша, Даша, Ева и Женя. Известно, что:

1. Аня познакомилась с Вадимом и Гришей
2. Вадим, помимо Ани, познакомился с Гришей и Дашей
3. Ева танцевала с Женей, а Аня танцевала с Борей
4. Боря записывал рилс с Дашей, Гришей и Женей
5. Ева жарила зефир на костре с Гришей, Дашей и Борей
6. Даша дежурила с Женей в столовой

Других знакомств, кроме указанных в условии, не было.

Ответьте на вопросы:

1. У кого больше всего знакомых?

2. Можно ли разбить всех ребят на две группы по 3 и 4 человека так, чтобы внутри группы все были знакомы друг с другом? Если да, то как?

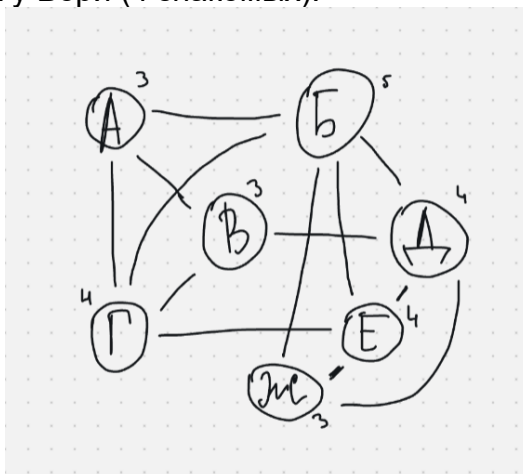
Ответы:

1. У Бори (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

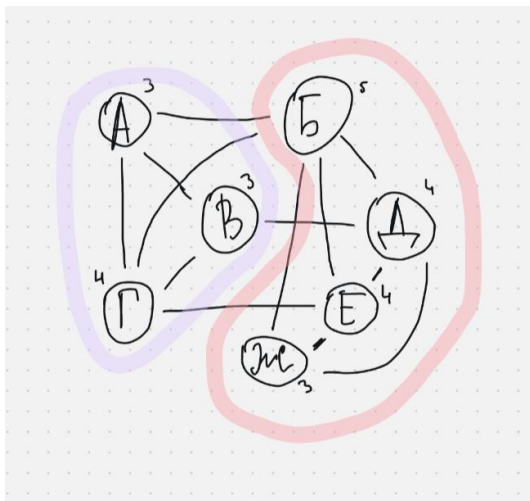
2. Да: Аня, Вадим, Гриша и Боря, Даша, Ева, Женя (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

1. Нарисуем граф решений. Обозначим вершины графа первыми буквами имен. Больше всего знакомых у Бори (4 знакомых).



2. Да, можно. На рисунке показано, как именно: Аня, Вадим, Гриша и Боря, Даша, Ева, Женя.



Математика 2. (15 баллов)

Выражение является целым числом.

Найдите его в явном виде при условии, что $x > 0, y > 0, x \neq -2y, x \neq \frac{11y}{7}$.

$$\left(\frac{5(x^2 - 4y^2)}{x + 2y} - \frac{xy^2 - 2x^2y}{xy} \right) \cdot \left(\frac{(\sqrt{24} + \sqrt{54}) \cdot \sqrt{4x^2 + 8xy + 4y^2}}{\sqrt{300}(\sqrt{7x} - \sqrt{11y})(x + y)(\sqrt{14x} + \sqrt{22y})} \right)$$

Ответы:

1 (верно – 15 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{5(x^2 - 4y^2)}{x + 2y} - \frac{xy^2 - 2x^2y}{xy} \right) \cdot \left(\frac{(\sqrt{24} + \sqrt{54}) \cdot \sqrt{4x^2 + 8xy + 4y^2}}{\sqrt{300}(\sqrt{7x} - \sqrt{11y})(x + y)(\sqrt{14x} + \sqrt{22y})} \right) = \\ & = \left(\frac{5(x + 2y)(x - 2y)}{x + 2y} - \frac{xy(y - 2x)}{xy} \right) \cdot \left(\frac{(2\sqrt{6} + 3\sqrt{6}) \cdot 2|x + y|}{10\sqrt{3}(\sqrt{7x} - \sqrt{11y})(x + y)\sqrt{2}(\sqrt{7x} + \sqrt{11y})} \right) = \\ & = (5x - 10y - y + 2x) \cdot \left(\frac{5\sqrt{6}}{5\sqrt{3}\sqrt{2}(7x - 11y)} \right) = \\ & = (7x - 11y) \cdot \left(\frac{1}{(7x - 11y)} \right) = 1 \end{aligned}$$

Предпринимательство 1.1 (3 балла)

Вы решили открыть магазин одежды Zarina по франшизе от Melon Fashion Group.

С партнерами Melon Fashion Group работает по следующей схеме: предоставляет дизайн-проект фирменного магазина, бесплатное обучение и брендированные материалы, в то время как франчайзи берет на себя расходы по открытию магазина, найму и обучению сотрудников, маркетингу. Франчайзи закупает одежду по оптовой цене, зарабатывая на разнице между ценой закупки и розничной ценой магазина.

Ознакомьтесь с определениями различных видов франчайзинга и ответьте на вопрос: какой из них наиболее точно описывает данную схему взаимодействия компании с владельцами франшизы?

Товарный – франчайзи получает право реализовывать товары, выпущенные франчайзером или под его торговой маркой.

Производственный – франчайзи получает право на производство и продажу продукции под фирменным знаком франчайзера.

Сервисный – франчайзи передается право оказывать определенный вид услуг под торговой маркой франчайзера, который обеспечивает партнера необходимым оборудованием, маркетинговой и рекламной технологией.

Обратный – франчайзер передаёт права на ведение бизнеса под своим брендом. При этом франчайзер обеспечивает франчайзи полным ассортиментом товаров согласно агентскому договору, за исключением алкогольной продукции, которая должна поставляться по договорам поставки.

Деловой франчайзинг – это вид франчайзинга, при котором франчайзи получает полный набор инструментов для ведения бизнеса, включая бренд, технологии, стандарты обслуживания, обучение и маркетинг.

Мастер-франшиза – при таком франчайзинге предполагается полная и эксклюзивная передача полномочий франчайзера.

Субфранчайзинг – франчайзер передает большую часть своих прав на закрепленной территории, в том числе передается право открывать свои предприятия и продавать франшизы третьим лицам.

Прямой франчайзинг – осуществляется передача прав по ведению бизнеса одному лицу на одно предприятие с ограничением территории.

Ответы: Товарный франчайзинг (верно – 3 балла, неверно – 0 баллов)

Предпринимательство 1.2 (3 балла)

Вы решили открыть кофейню по франшизе Cofix.

С партнерами Cofix работает по следующей схеме: франчайзи уплачивает паушальный взнос, роялти 6-8% от выручки (вкл. маркетинг), при этом компания снабжает его продукцией, обеспечивая единое меню сети, на старте помогает подобрать помещение и оценить экономику проекта, согласовать договор аренды, спроектировать дизайн и осуществить ремонт.

Ознакомьтесь с определениями различных видов франчайзинга и ответьте на вопрос: какой из них наиболее точно описывает данную схему взаимодействия компании с владельцами франшизы?

Товарный – франчайзи получает право реализовывать товары, выпущенные франчайзером или под его торговой маркой.

Производственный – франчайзи получает право на производство и продажу продукции под фирменным знаком франчайзера.

Сервисный – франчайзи передается право оказывать определенный вид услуг под торговой маркой франчайзера, который обеспечивает партнера необходимым оборудованием, маркетинговой и рекламной технологией.

Обратный – франчайзер передаёт права на ведение бизнеса под своим брендом. При этом франчайзер обеспечивает франчайзи полным ассортиментом товаров согласно агентскому договору, за исключением алкогольной продукции, которая должна поставляться по договорам поставки.

Деловой франчайзинг – это вид франчайзинга, при котором франчайзи получает полный набор инструментов для ведения бизнеса, включая бренд, технологии, стандарты обслуживания, обучение и маркетинг.

Мастер-франшиза – при таком франчайзинге предполагается полная и эксклюзивная передача полномочий франчайзера.

Субфранчайзинг – франчайзер передает большую часть своих прав на закрепленной территории, в том числе передается право открывать свои предприятия и продавать франшизы третьим лицам.

Прямой франчайзинг – осуществляется передача прав по ведению бизнеса одному лицу на одно предприятие с ограничением территории.

Ответы: Деловой франчайзинг (верно – 3 балла, неверно – 0 баллов)

Предпринимательство 1.3 (3 балла)

Вы решили открыть салон красоты по франшизе «Точка красоты».

С партнерами «Точка красоты» работает по следующей схеме: франчайзи уплачивает паушальный взнос, оплачивает роялти 5% от выручки и 10 тыс.руб. в месяц за маркетинг (со 2 года работы), при этом компания снабжает его продукцией и гарантирует 50% скидку на закупку косметики у партнеров, на старте помогает подобрать помещение и оценить экономику проекта, согласовать договор аренды, спроектировать дизайн и осуществить ремонт.

Ознакомьтесь с определениями различных видов франчайзинга и ответьте на вопрос: какой из них наиболее точно описывает данную схему взаимодействия компании с владельцами франшизы?

Товарный – франчайзи получает право реализовывать товары, выпущенные франчайзером или под его торговой маркой.

Производственный – франчайзи получает право на производство и продажу продукции под фирменным знаком франчайзера.

Сервисный – франчайзи передается право оказывать определенный вид услуг под торговой маркой франчайзера, который обеспечивает партнера необходимым оборудованием, маркетинговой и рекламной технологией.

Обратный – франчайзер передаёт права на ведение бизнеса под своим брендом. При этом франчайзер обеспечивает франчайзи полным ассортиментом товаров согласно агентскому договору, за исключением алкогольной продукции, которая должна поставляться по договорам поставки.

Деловой франчайзинг – это вид франчайзинга, при котором франчайзи получает полный набор инструментов для ведения бизнеса, включая бренд, технологии, стандарты обслуживания, обучение и маркетинг.

Мастер-франшиза – при таком франчайзинге предполагается полная и эксклюзивная передача полномочий франчайзера.

Субфранчайзинг – франчайзер передает большую часть своих прав на закрепленной территории, в том числе передается право открывать свои предприятия и продавать франшизы третьим лицам.

Прямой франчайзинг – осуществляется передача прав по ведению бизнеса одному лицу на одно предприятие с ограничением территории.

Ответы: Деловой франчайзинг (верно – 3 балла, неверно – 0 баллов)

Предпринимательство 2.1 (12 баллов)

Терминология. Кратко поясните, что означают и что показывают термины:

- валовая прибыль;

- полная себестоимость продукции.

Валовая прибыль – разница между выручкой и производственной себестоимостью продукции/услуг. При расчете учитываются расходы, непосредственно связанные с производством продукции. Показывает, покрывают ли доходы расходы на производство продукции (товара, услуги).

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это разница между выручкой и себестоимостью, не указано, что под себестоимостью понимаются расходы, которые непосредственно связаны с производством продукции, не указан экономический смысл показателя.

Полная себестоимость продукции – это сумма всех затрат, которые предприятие несёт для производства, продвижения и реализации товара, работ или услуг. Включает производственную себестоимость, коммерческие и управленческие расходы. Показывает, сколько расходов компании приходится на единицу товара или сколько расходов понесла компания, чтобы заработать соответствующую выручку за определенный период. Как правило, рассчитывается на единицу продукции.

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это сумма всех затрат / расходов, не указано, что включает не только затраты производство, но и административные (управленческие) и коммерческие (на продвижение и реализацию продукции), не указано, что этот параметр обычно рассчитывается на единицу продукции.

Доходы компании. Назовите не менее 2 видов дохода от основной деятельности компании-маркетплейса.

Ответы: комиссия от продажи продукции, доходы от рекламы (верно – 2 балла, неверно – 0 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа)

Расходы компании. Назовите не менее 4 видов текущих расходов компании-маркетплейса. Как Вы думаете, какой из этих расходов превалирует в структуре себестоимости и почему?

К текущим расходам относятся (не исчерпывающий список): расходы на офис; расходы на персонал, который работает в офисе; обслуживание складов; служба доставки (курьерская служба); поддержание работоспособности сайта; реклама маркетплейса.

За каждый указанный вид расхода ставится 1 балл, но не более 4 баллов; ответ на вопрос, что превалирует (плюс 2 балла) предполагает творческий подход, оценивается, в том числе, полнота ответа.

Если у компании имеются свои склады и доставка, тогда большую долю расходов будет составлять обслуживание складов и логистические расходы, если маркетплейс работает только как витрина, то основные текущие расходы – на персонал (ИТ-служба поддержки сайта, колл-центр).

Предпринимательство 2.2 (12 баллов)

Терминология. Кратко поясните, что означают и что показывают термины:

- операционная прибыль (прибыль от продаж);
- производственная себестоимость продукции.

Прибыль от продаж (операционная прибыль) – разница между выручкой и суммой себестоимости, коммерческих и управленческих расходов. При расчете учитываются все расходы, связанные с основной деятельностью – не только производственные, но и коммерческие (связанные с продажей и продвижением) и управленческие (административные). Позволяет оценить эффективность основной деятельности.

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это разница между выручкой и расходами, в которые включены с/с, коммерческие и управленческие расходы, в составе расходов указаны пункты, которые не должны учитываться (проценты, прочие, налоги), не указан экономический смысл показателя.

Производственная себестоимость продукции – это сумма всех затрат, связанных с производством продукции: сырьё, материалы, оплата труда производственных рабочих, а также производственные накладные расходы (амортизация оборудования, энергия, ремонт и т.п.). Показывает, сколько необходимо потратить непосредственно для производства продукции. Как правило, рассчитывается на единицу продукции.

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это сумма затрат / расходов, не указано, что включает только затраты на производство, не указано, что этот параметр обычно рассчитывается на единицу продукции.

Доходы компании. Назовите не менее 2 видов дохода от неосновной деятельности компании-маркетплейса.

Ответы: сдача в аренду складов и предоставление транспортных услуг сторонним организациям, предоставление потребительского кредита/рассрочки покупателям. Если маркетплейс работает только как витрина товаров, то к неосновной деятельности может быть отнесена логистика (упаковка, хранение, доставка) (верно – 2 балла, неверно – 0 баллов).

Расходы компании. Назовите не менее 4 видов инвестиционных расходов компании-маркетплейса. Как Вы думаете, какой из этих расходов превалирует в структуре расходов и почему?

К инвестиционным расходам относятся (не исчерпывающий список): расходы на строительство и оборудование новых складов, приобретение транспорта для осуществления доставки (фуры), разработка новых ИТ-продуктов для оказания услуг (финтех направление бизнеса), приобретение и капитальный ремонт офиса компании.

За каждый указанный вид расхода ставится 1 балл, но не более 4 баллов; ответ на вопрос, что превалирует (плюс 2 балла) предполагает творческий подход, оценивается, в том числе, полнота ответа.

Если у компании имеются свои склады и доставка, тогда большую долю расходов будет составлять строительство складов и приобретение транспорта. Если маркетплейс работает только как витрина, то основные инвестиционные расходы – на разработку сайта и ИТ-продуктов.

Предпринимательство 2.3 (12 баллов)

Кратко поясните, что означают и что показывают термины:

- чистая прибыль;
- рентабельность продаж.

Чистая прибыль – разница между всеми доходами компании и всеми ее расходами, включая налоги; финансовый результат компании, который показывает эффективность хозяйственной деятельности бизнеса.

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это разница между выручкой и всеми расходами, в составе расходов не указаны налоги (чистая прибыль = прибыль после налогообложения), не указан экономический смысл показателя.

Рентабельность продаж – отношение прибыли к выручке бизнеса, выраженное в процентах; показывает долю прибыли в доходе компании ИЛИ сколько прибыли содержится в 1 рубле выручки. Рентабельность продаж, как правило, считается по чистой прибыли.

Верно – 2 балла, оценивается, в том числе, полнота ответа, за что снимаются баллы: не указано, что это относительный показатель (отношение, коэффициент), не указано, что в числителе – прибыль, а в знаменателе – выручка, не указан экономический смысл показателя: доля прибыли в доходе или прибыль на 1 рубль выручки.

Доходы компании. В настоящий момент компания-маркетплейс работает только как витрина и зарабатывает на комиссии с продаж. Предложите минимум 2 способа расширения заработка платформы.

Ответы: компания может зарабатывать на предоставлении потребительских кредитов, оказании услуг по упаковке, хранению и доставке. Чтобы масштабироваться без значительных капитальных вложений, компания может начать работать по франшизе – продажа франшизы – дополнительный источник дохода (верно – 2 балла, неверно – 0 баллов).

Расходы компании. Назовите не менее 4 видов коммерческих расходов компании-маркетплейса. Как Вы думаете, какой из этих расходов превалирует и почему?

К коммерческим расходам могут относиться: расходы на упаковку, маркировку, хранение и доставку товаров, расходы на рекламу в интернете, по ТВ, в социальных сетях.

За каждый указанный вид расхода ставится 1 балл, но не более 4 баллов; ответ на вопрос, что превалирует (плюс 2 балла) предполагает творческий подход, оценивается, в том числе, полнота ответа.

Если у компании имеются свои склады и служба доставки, тогда большую долю расходов будут составлять расходы на логистику (упаковка, хранение, доставка). Если маркетплейс работает только как витрина, то основные коммерческие расходы – на рекламу площадки.

Предпринимательство 3.1 Кейс «Зажигательная идея» (25 баллов)

Команда девятиклассников решила принять участие в городском школьном конкурсе «Юные предприниматели». Вдохновившись уютной атмосферой зимних праздников, ребята придумали собственный бренд ароматических свечей ручной работы «Новогодний свет».

Главная идея проекта – создать доступные, но красивые и душевные подарки к Новому году. Каждая свеча имеет оригинальный аромат (апельсин с корицей, ваниль, хвоя), оформляется в баночке с минималистичным дизайном и украшена небольшой биркой с пожеланием.

В проекте принимают участие четыре школьника:

- Маша – отвечает за дизайн упаковки и оформление карточек товара;
- Илья – отвечает за доходы и расходы проекта;
- Алина – пишет тексты и ведёт страницу бренда в социальной сети;
- Егор – разработал рецепты изготовления свечей.

Сами свечи ребята создают совместно после уроков в школе и на выходных. На уроках «Основ предпринимательства» команда проекта разработала концепцию бренда и уже продала несколько наборов ароматических свеч своим школьным друзьям. Получив положительные отзывы от первых покупателей, команда решила попробовать разместить свои товары на маркетплейсе Вайлдберриз.

Команда подсчитала:

- себестоимость изготовления одной свечи – 150 рублей;
- на упаковку и маркировку уходит ещё 40 рублей на свечу;
- планируемая цена одной свечи – 390 рублей;
- Вайлдберриз удерживает комиссию в размере 15% от продаж;

Для целей ведения коммерческой деятельности на маркетплейсе, Илья зарегистрировал ИП (возможно с 14 лет), с помощью которого команда оплачивает налоги по упрощенной системе налогообложения, где налоговой базой выступают доходы минус расходы.

Ребята хотят понять, какую прибыль они смогут получить и какие шаги помогут им повысить продажи.

Точка безубыточности. Команда потратила 10 000 рублей на специальное оборудование для изготовления свечей. Рассчитайте, сколько свечей нужно продать, чтобы проект окупился.

Нужно продать 84 свечи, чтобы окупить вложения (верно – 10 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

1. Прибыль от продажи одной свечи:

Прибыль до налогов = Цена продажи – Переменные расходы

Переменные расходы = Себестоимость + Упаковка + Комиссия = 150 + 40 + 390*0,15 = 150 + 40 + 58,5 = 248,5 рублей

Прибыль до налогов = 390 – 248,5 = 141,5 рублей

Чистая прибыль = 141,5 * (1-15%) = 120,275

2. Рассчитаем точку безубыточности

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Постоянные расходы}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{10\,000}{120,275} = 83,14 \text{ шт.} \sim 84 \text{ шт.}$$

Объемы продаж при заданной величине прибыли. Ребята хотят заработать 20 000 руб. чистой прибыли для реинвестирования в продвижение продукта. Рассчитайте, сколько свечей необходимо продать, чтобы не только окупить первоначальные затраты, но и заработать.

Ответ: 250 штук (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

Расходы + Чистая прибыль = (Цена продажи – Переменные расходы) * Объем продаж

$$\text{Объем продаж} = \frac{\text{Расходы} + \text{Чистая прибыль}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{30\,000}{120,275} = 249,43 \text{ шт.} \sim 250 \text{ шт.}$$

Увеличение числа продаж. Любой бизнес-проект сталкивается с трудностями. Команда продает сезонный товар, и после Нового года спрос может резко упасть. Предложите 2 идеи, как команда может использовать свои навыки и наработки после праздников, чтобы продолжить зарабатывать. Идеи должны быть реалистичными для школьников.

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Запустить сезонную линейку «Ароматы весны» (цитрус, лаванда), «Звездный состав» (креативную линейку с любимыми ароматами блогеров), «Аромамемы» (ароматы ассоциации с популярными мемами); предлагать платные мастер-классы по созданию свечей для одноклассников.

Модели продаж. Вайлдберриз предлагает продавцам товаров несколько моделей продаж:

- «Склад ВБ» – маркетплейс хранит и доставляет товары: продавец отправляет на склад подготовленную партию, после приёмки платформа берёт на себя всё остальное – упаковку, хранение, доставку в пункты выдачи и возвраты;

- «Маркетплейс» – товары хранятся у продавца. После получения заказа продавец упаковывает, маркирует и отвозит товар на склад, сортировочный центр или пункт выдачи (ПВЗ), работающий на приём товаров, Вайлдберриз же доставляет заказ покупателю;
- «Курьером ВБ» – товар хранится на складе продавца, когда поступает заказ, приезжает курьер Вайлдберриз, забирает его и доставляет покупателю. Модель используется только для сверхгабаритных товаров (мебель, ванны, крупная бытовая техника);
- «Витрина» – продавец хранит товары на собственном складе и своими силами доставляет их покупателям. Сайт Wildberries.ru использует как витрину для своих товаров;
- «Витрина экспресс» — это разновидность модели «Витрина», которая подразумевает доставку товаров покупателям в течение 1–4 часов;
- «Самовывоз из магазина продавца» – продавец выдаёт покупателям в своей торговой точке заказы, которые они забронировали через Вайлдберриз.¹

На первых порах у команды ограниченный бюджет, при этом у Егора дома имеется кладовка, где можно временно хранить продукцию. Исходя из этого, какие две модели продаж, предлагаемые Вайлдберриз, будут наиболее подходящими для проекта «Новогодний свет»? А какая модель точно не подойдет? Ответ обоснуйте

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Наиболее подходящей моделью продаж для команды является «Маркетплейс». Команде не потребуется оплачивать хранение товаров на складах Вайлдберриз: свечи не требуют специальных условий хранения и могут храниться дома у одного из участников проекта. Продавец отвечает только за упаковку и отправку каждого заказа на склад Вайлдберриз: затраты на упаковку уже учтены в проекте. Модель «Маркетплейс» идеально подходит для старта бизнеса, особенно для предпринимателей с небольшим ассортиментом или ограниченными объёмами продаж. Также может подойти модель «Витрина». Точно не подойдет модель «Курьером ВБ», так как товар не габаритный.

Предпринимательство 3.2 Кейс «Пряничная феерия» (25 баллов)

Команда девятиклассников решила принять участие в городском школьном конкурсе «Юные предприниматели». Вдохновившись уютной атмосферой зимних праздников, ребята придумали собственный бренд имбирных пряников ручной работы «Сладкая мечта».

Главная идея проекта – создать вкусные и душевные подарки к Новому году. Ребята собирают 3 вида наборов, в каждом из которых содержится по 5 пряников. Каждый набор имеет оригинальный дизайн (имбирные человечки, снеговики, олени, сани, снежинки), оформляется в коробочке с минималистичным дизайном и украшен небольшой биркой с пожеланием.

В проекте принимают участие четыре школьника:

¹ Логистика и модели продаж на Wildberries [Электронный ресурс] // URL: <https://pro.wildberries.ru/lesson/2pKxggARml8knAJbVzZnk0XPhys/2tWr3FTYnmNw9XSkoCZOFJ6XpO>

- Лена – отвечает за дизайн упаковки и оформление карточек товара;
- Илья – отвечает за доходы и расходы проекта;
- Алина – пишет тексты и ведёт страницу бренда в социальной сети;
- Маша – разработала уникальную рецептуру пряников и придумала дизайн их украшения.

Сами пряники ребята выпекают совместно после уроков в школе и на выходных. На уроках «Основ предпринимательства» команда проекта разработала концепцию бренда и уже продала несколько наборов пряников «Сладкая мечта» своим школьным друзьям. Получив положительные отзывы от первых покупателей, команда решила попробовать разместить свои товары на маркетплейсе Вайлдберриз.

Команда подсчитала:

- себестоимость изготовления одного набора – 200 рублей;
- на упаковку и маркировку уходит ещё 100 рублей за коробочку;
- планируемая цена одного набора – 590 рублей;
- Вайлдберриз удерживает комиссию в размере 15% от продаж;

Для целей ведения коммерческой деятельности на маркетплейсе, Илья зарегистрировал ИП (возможно с 14 лет), с помощью которого команда оплачивает налоги по упрощенной системе налогообложения, где налоговой базой выступают доходы минус расходы.

Ребята хотят понять, какую прибыль они смогут получить и какие шаги помогут им повысить продажи.

Точка безубыточности. Команда потратила 30 000 рублей на приобретение оборудования для изготовления пряников. Рассчитайте, сколько наборов нужно продать, чтобы проект окупился.

Ответы: нужно продать 176 наборов, чтобы окупить вложения (верно – 10 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

1. Прибыль от продажи одного набора:
 Прибыль до налогов = Цена продажи – Переменные расходы
 Переменные расходы = Себестоимость + Упаковка + Комиссия = 200 + 100 + 590*0,15 = 200 + 100 + 88,5 = 388,5 рублей
 Прибыль до налогов = 590 – 388,5 = 201,5 рублей
 Чистая прибыль = 201,5 * (1-15%) = 171,275
2. Рассчитаем точку безубыточности

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Расходы}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{30\,000}{171,275} = 175,16 \text{ шт.} \sim 176 \text{ шт.}$$

Объемы продаж при дополнительных расходах. Ребята планируют вложить 10 000 руб. в продвижение продукции. При прочих равных условиях и дополнительных затратах на продвижение, сколько наборов нужно продать, чтобы окупить вложения в продвижение.

Ответы: 234 штуки (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение:

$$\begin{aligned}\text{Объем продаж} &= \frac{\text{Расходы} + \text{Расходы на продвижение}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{40\,000}{171,275} \\ &= 233,54 \text{ шт.} \sim 234 \text{ шт.}\end{aligned}$$

Увеличение числа продаж. На витрине Вайлдберриз представлены миллионы карточек товаров, продавцы стараются использовать различные инструменты для завоевания внимания у аудитории.

Лена отвечает за дизайн упаковки, а Алина — за тексты. Сформулируйте 3 ключевых преимущества бренда «Сладкая мечта», которые должны быть отражены в карточке товара, чтобы выделиться среди конкурентов. Объясните, почему каждое из этих преимуществ важно для покупателя.

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Ручная работа (уникальность и душа), натуральные ингредиенты (экологичность и безопасность), универсальный подарок, который точно придется по вкусу.

Модели продаж. Вайлдберриз предлагает продавцам товаров несколько моделей продаж:

- «Склад ВБ» – маркетплейс хранит и доставляет товары: продавец отправляет на склад подготовленную партию, после приёмки платформа берёт на себя всё остальное – упаковку, хранение, доставку в пункты выдачи и возвраты;
- «Маркетплейс» – товары хранятся у продавца. После получения заказа продавец упаковывает, маркирует и отвозит товар на склад, сортировочный центр или пункт выдачи (ПВЗ), работающий на приём товаров, Вайлдберриз же доставляет заказ покупателю;
- «Курьером ВБ» – товар хранится на складе продавца, когда поступает заказ, приезжает курьер Вайлдберриз, забирает его и доставляет покупателю. Модель используется только для сверхгабаритных товаров (мебель, ванны, крупная бытовая техника);
- «Витрина» – продавец хранит товары на собственном складе и своими силами доставляет их покупателям. Сайт Wildberries.ru использует как витрину для своих товаров;
- «Витрина экспресс» — это разновидность модели «Витрина», которая подразумевает доставку товаров покупателям в течение 1–4 часов;

- «Самовывоз из магазина продавца» – продавец выдаёт покупателям в своей торговой точке заказы, которые они забронировали через Вайлдберриз.²

На первых порах у команды ограниченный бюджет, при этом у Лены дома имеется кладовка, где можно временно хранить продукцию. Исходя из этого, какие две модели продаж, предлагаемые Вайлдберриз, будут наиболее подходящими для проекта «Сладкая мечта»? А какая модель точно не подойдет? Ответ обоснуйте

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Наиболее подходящей моделью продаж для команды является «Самовывоз из магазина продавца». Пряники сами по себе хрупкие и могут разломаться в процессе транспортировки. Кроме того, у натуральных продуктов ограниченный срок годности. Поскольку у Лены дома имеется место для хранения, команда может сэкономить на хранении и сохранить товарный вид продукции. Модель «Самовывоз из магазина продавца» идеально подходит для старта бизнеса, особенно для предпринимателей с небольшим ассортиментом или ограниченными объёмами продаж. Также может подойти модель «Витрина», однако расходы проекта вырастут на величину доставки. Не подойдет модель «Курьером ВВ», так как товар не габаритный.

Предпринимательство 3.3 Кейс «Счастливый оберег» (25 баллов)

Команда девятиклассников решила принять участие в городском школьном конкурсе «Юные предприниматели». Вдохновившись уютной атмосферой зимних праздников, ребята придумали собственный бренд брелоков из фетра ручной работы в виде символа наступающего года «Веселые лошадки».

Главная идея проекта – создать недорогие, но красивые и душевные подарки к Новому году. Ребята делают 5 видов лошадок, каждая из которых имеет оригинальный дизайн, оформляется в коробочке с минималистичным дизайном и украшена небольшой биркой с пожеланием.

В проекте принимают участие четыре школьника:

- Соня – отвечает за дизайн упаковки и оформление карточек товара;
- Таня – отвечает за доходы и расходы проекта;
- Алина – пишет тексты и ведёт страницу бренда в социальной сети;
- Маша – придумала уникальный дизайн и разработала выкройки для брелоков.

Сами брелоки ребята создают совместно после уроков в школе и на выходных. На уроках «Основ предпринимательства» команда проекта разработала концепцию бренда и уже продала несколько брелоков «Веселые лошадки» своим школьным друзьям. Получив положительные отзывы от первых покупателей, команда решила попробовать разместить свои товары на маркетплейсе Вайлдберриз.

Команда подсчитала:

² Логистика и модели продаж на Wildberries [Электронный ресурс] // URL: <https://pro.wildberries.ru/lesson/2pKxggARml8knAJbVzZnk0XPhys/2tWr3FTYnmNw9XSk0CZOFJ6Xp0>

- себестоимость изготовления одной лошадки – 250 рублей;
- на упаковку и маркировку уходит ещё 70 рублей за коробочку;
- планируемая цена одного набора – 490 рублей;
- Вайлдберриз удерживает комиссию в размере 15% от продаж;

Для целей ведения коммерческой деятельности на маркетплейсе, Маша зарегистрировала ИП (возможно с 14 лет), с помощью которого команда оплачивает налоги по упрощенной системе налогообложения, где налоговой базой выступают доходы минус расходы.

Ребята хотят понять, какую прибыль они смогут получить и какие шаги помогут им повысить продажи.

Точка безубыточности. Команда потратила 25 000 рублей на покупку оборудования для изготовления брелоков, упаковки и маркировки. Рассчитайте, сколько лошадок нужно продать, чтобы проект окупился.

Ответы: нужно продать 305 брелоков, чтобы окупить вложения (верно – 10 баллов, неверно – 0 баллов).

Решение:

1. Прибыль от продажи одного набора (одна лошадка в упаковке):
 Прибыль до налогов = Цена продажи – Переменные расходы
 Переменные расходы = Себестоимость + Упаковка + Комиссия = 250 + 700 + 490*0,15 = 250 + 70 + 73,5 = 393,5 рублей
 Прибыль до налогов = 490 – 393,5 = 96,5 рублей
 Чистая прибыль = 96,5 * (1-15%) = 82,025

2. Рассчитаем точку безубыточности

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Расходы}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{25\,000}{82,025} = 304,79 \text{ шт.} \sim 305 \text{ шт.}$$

Объемы продаж при заданной величине прибыли. Ребята хотят заработать 50 000 руб. чистой прибыли для реинвестирования в продвижение продукта. При прочих равных условиях, сколько брелоков для этого необходимо продать.

Ответы: 915 штук (верно – 5 баллов, неверно – 0 баллов)

Решение: рассчитаем необходимый объем

$$\begin{aligned} \text{Объем продаж} &= \frac{\text{Постоянные расходы} + \text{Чистая прибыль}}{\text{Прибыль от продажи 1 ед.}} = \frac{75\,000}{82,025} \\ &= 914,36 \text{ шт.} \sim 915 \text{ шт.} \end{aligned}$$

Увеличение числа продаж. Команда проекта «Веселые лошадки» хочет повысить продажи к Новому году. Ребята обратились к родителям за советом, как это можно сделать, и вот какие рекомендации они получили:

- 1) Повысить цену одного брелока до 550 рублей
- 2) Сделать скидку 10% и запустить акцию «Подарочная упаковка бесплатно»
- 3) Изменить название бренда
- 4) Добавить фотографии брелоков на сумках и отзывы покупателей
- 5) Уменьшить расходы на декор лошадок, чтобы снизить себестоимость

Выберите два наиболее эффективных способа увеличения числа продаж из списка рекомендаций и обоснуйте свой выбор

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Лучше всего воспользоваться рекомендациями 2 и 4: акции и качественные фото помогут привлечь внимание покупателей и увеличить количество заказов

Модели продаж. Вайлдберриз предлагает продавцам товаров несколько моделей продаж:

- «Склад ВБ» – маркетплейс хранит и доставляет товары: продавец отправляет на склад подготовленную партию, после приёма платформа берёт на себя всё остальное – упаковку, хранение, доставку в пункты выдачи и возвраты;
- «Маркетплейс» – товары хранятся у продавца. После получения заказа продавец упаковывает, маркирует и отвозит товар на склад, сортировочный центр или пункт выдачи (ПВЗ), работающий на приём товаров, Вайлдберриз же доставляет заказ покупателю;
- «Курьером ВБ» – товар хранится на складе продавца, когда поступает заказ, приезжает курьер Вайлдберриз, забирает его и доставляет покупателю. Модель используется только для сверхгабаритных товаров (мебель, ванны, крупная бытовая техника);
- «Витрина» – продавец хранит товары на собственном складе и своими силами доставляет их покупателям. Сайт Wildberries.ru использует как витрину для своих товаров;
- «Витрина экспресс» — это разновидность модели «Витрина», которая подразумевает доставку товаров покупателям в течение 1–4 часов;
- «Самовывоз из магазина продавца» – продавец выдаёт покупателям в своей торговой точке заказы, которые они забронировали через Вайлдберриз.³

На первых порах у команды ограниченный бюджет, при этом у Маши дома имеется кладовка, где можно временно хранить продукцию. Исходя из этого, какие две модели продаж, предлагаемые Вайлдберриз, будут наиболее подходящими для проекта «Веселые лошадки»? А какая модель точно не подойдет? Ответ обоснуйте.

³ Логистика и модели продаж на Wildberries [Электронный ресурс] // URL: <https://pro.wildberries.ru/lesson/2pKxggARml8knAJbVzZnk0XPhys/2tWr3FTYnmNw9XSkocZOFJ6XpO>

Ответ творческий, на умение предлагать и аргументировать (5 баллов, оценивается, в том числе, полнота ответа), возможный вариант:

Наиболее подходящей моделью продаж для команды является «Маркетплейс». Команде не потребуется оплачивать хранение товаров на складах Вайлдберриз: брелоки не требуют специальных условий хранения и могут храниться дома у одного из участников проекта. Продавец отвечает только за упаковку и отправку каждого заказа на склад Вайлдберриз: затраты на упаковку уже учтены в проекте. Модель «Маркетплейс» идеально подходит для старта бизнеса, особенно для предпринимателей с небольшим ассортиментом или ограниченными объёмами продаж. Также может подойти модель «Витрина». Точно не подойдет модель «Курьером ВБ», так как товар не габаритный.