



Олимпиада по финансовой грамотности

Очный этап

8–9 классы

Вариант 2

Ответы и решения

1. Одним из частых способов повышения продаж являются акции типа «купи три по цене двух». Можно ли считать такую покупку обоснованной («рациональной»)? **(10 баллов)**

Ориентировочный ответ: дан краткий ответ 2 балла, до + 4 балла за обоснование данного ответа, до + 4 баллов за обоснование в каких случаях краткий ответ может быть неверным

- Данный маркетинговый приём «эксплуатирует» стремление человека рационально использовать деньги (т. к. средняя цена единицы товара оказывается ниже), но на деле нацелен на побуждение клиента потратить как можно больше денег.
- Покупка будет обоснованной, если Вам действительно нужно большое количество данного товара (или нужен его запас), и у Вас нет иных актуальных целей для траты денежных средств.
- Однако покупку вряд ли можно считать обоснованной, если Вам реально нужна только одна единица товара, и важно сберечь средства на иные покупки (иначе средства, потраченные на «лишнюю» единицу даже более дешёвого акционного товара будут не сэкономлены, а «оторваны» от вашего общего бюджета).

2. Однажды у Лидии Алексеевны Лерпушкиной, бывшей учительницы, живущей на одну пенсию по старости, произошло большое несчастье: она стояла перед кассой магазина «Соточка» и, намереваясь оплатить свои покупки, неудачно открыла кошелёк: «молния» зажевала несколько купюр. «Ай-ай-ай! Батюшки мои!» – причитала Лидия Алексеевна, разглядывая банкноты, края которых были надорваны. Лидия Алексеевна очень расстроилась: целыми остались только 200 руб., а до пенсии ещё две недели. Сотрудники магазина посоветовали старушке обратиться в банк с просьбой обменять надорванные купюры на целые. Сам магазин отказался принимать повреждённые купюры. Законен ли был отказ магазина принимать такие купюры? **(10 баллов)**

Ответ:

Платёжеспособными являются банкноты и монета Банка России, имеющие силу законного средства наличного платежа на территории Российской Федерации (в том числе изымаемые из обращения), не содержащие признаков подделки, без повреждений или имеющие повреждения следующего характера: загрязнённые, изношенные, надорванные; имеющие потёртости, небольшие отверстия, проколы, посторонние надписи, пятна, оттиски штампов; утратившие углы, края (Указание Банка России от 26.12.2006 № 1778-У «О признаках платёжеспособности и правилах обмена банкнот и монеты Банка России»). Поэтому отказ магазина был незаконен.

4 балла - указано, что не имели право не принять

+2 балла указаны признаки банкноты не подлежащие приему, т.е. причину не принятия

+ 2 балла указание где можно обменять испорченные банкноты

+2 балла указан нормативный документ, регулирующий принятия или не принятия банкнот как платежного средства

3. Молодожёны Александр и Наталья удачно устроились на работу в рекламную компанию в апреле. На заработанные деньги они хотят в следующем месяце купить себе новые телефоны: телефон «А» для Александра, который стоит 57 000 руб., и телефон «В» для Натальи стоимостью 37 000 руб. Смогут ли они это сделать, имея следующие данные?

- Заработная плата Александра 125 000 руб.
- Заработная плата Натальи 61 000 руб.
- На коммунальные услуги, транспортные расходы и бытовые нужды они тратят в месяц 17 000 руб.
- На погашение и обслуживание кредита они ежемесячно тратят 15 000 руб.
- Культурные развлечения в месяц (1 поход в театр – 5 000 руб., и 1 поход в кино 1 000 руб. – цена билета на человека).
- Накопления на отдых в Крыму – ежемесячно откладывают по 20 000 руб., отдых планируют в августе.
- Посещения мест общественного питания на двоих в рабочие дни по 1500 руб., а в выходные – по 3000 руб. (в месяце 20 рабочих дней и 10 выходных).

а) Определите общую сумму расходов.

б) Определите чистую сумму доходов.

в) Смогут ли ребята купить телефоны? Дайте развёрнутый ответ. **(20 баллов)**

Ответ:

а) Общая сумма расходов: $17\,000 + 15\,000 + 12\,000 + 20\,000 + 30\,000 + 30\,000 = 124\,000$ (**4 балла**);

б) Чистая сумма доходов: $(125\,000 + 61\,000) \times 13\% = 24\,180$. $186\,000 - 24\,180 = 161\,820$ (**6 балла**);

в) Остаток денежных средств: $161\,820 - 124\,000 = 37\,820$. Телефон может быть куплен только для Натальи, а для покупки телефона для Александра необходимо отказаться от отдыха в Крыму или перенести отдых на сентябрь и попасть в бархатный сезон (**10 баллов**).

- допущены ошибки в расчетах, дан не верный числовой ответ, сделан верный вывод (**5 баллов**)

4. Семья Ивановых решила приобрести квартиру в ипотеку. Общая стоимость квартиры составила 7 000 000 руб., собственных средств семье не хватало, было решено взять кредит на сумму 4 000 000 руб. Одним из условий банка при выдаче кредита являлась покупка полиса комплексного страхования ипотеки, включающего страхование приобретаемой квартиры от рисков утраты и повреждения (страхования имущества), титульного страхования (потеря права собственности на квартиру) и страхования жизни и здоровья заёмщиков. Светлана Марковна Иванова и Дмитрий Степанович Иванов стали созаёмщиками в соотношении 20 % и 80 % от величины кредита соответственно. Вычислите затраты семьи на страховку, если требование банка сформулировано следующим образом: «Страховая сумма по рискам утраты, повреждения и потери собственности должна быть не менее величины кредита, увеличенного на процентную ставку, а по страхованию жизни и здоровья каждого созаёмщика страховая сумма делится пропорционально вкладу каждого из них в кредит». (**20 баллов**)

Приложение: ставка по кредиту 10,1 %, тариф по страхованию имущества 0,09 %, страхование жизни и здоровья (женщины) 0,17 %, страхование жизни и здоровья (мужчины) 0,19 %, страхование титула 0,27 %.

Решение:

$4\,000\,000 + 0,101 \times 4\,000\,000 = 4\,404\,000$ – итоговая величина кредита, страховая сумма

$4\,404\,000 \times 0,09\% = 3\,963,6$ – стоимость страхования имущества

$4\,404\,000 \times 0,27\% = 11\,890,8$ – стоимость страхования титула

$4\,404\,000 \times 0,2 \times 0,17\% = 1\,497,36$ – стоимость страхования жизни и здоровья Светланы Марковны

$4\,404\,000 \times 0,8 \times 0,19\% = 6\,694,08$ – стоимость страхования жизни и здоровья Дмитрия Степановича

Итого: 24 045,84 – стоимость страховки (сложить ранее вычисленные суммы)

Ответ: 24 045,84

Критерии

1. все этапы вычислений проведены верно, получен верный ответ - **20 баллов**
2. логика вычисления верная (сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при итоговом суммировании - **15 баллов**
3. логика вычисления верная (сумма кредита увеличена на процентную ставку, соотношение страховых сумм на каждого из застрахованных лиц и на каждый риск посчитаны отдельно и затем просуммированы), допущена арифметическая ошибка при вычислении процентов - **10 баллов**
4. все риски посчитаны от суммы кредита, но логика применения тарифа верная и в вычислениях нет арифметических ошибок- **5 баллов**
5. нарушена логика применения тарифов, нет деления страховой суммы в заданном соотношении на застрахованных лиц и прочее - **0 баллов**

5. Вы решили купить себе подарок на Новый год на сумму 8 тыс. руб. У Вас есть возможность расплатиться одной из двух банковских карт: дебетовой или кредитной. Если оплатить покупку кредитной картой (кредитный лимит позволяет), то Вам придется вернуть деньги банку ровно через полмесяца, чтобы не выйти из льготного периода, в течение которого можно бесплатно погашать кредит. Также в этом случае через 1 месяц банк выплатит кешбэк в размере 0,5 % от стоимости покупки. Если Вы оплатите покупку дебетовой картой (денег на карте вполне достаточно), то через 1 месяц получите кешбэк в размере 0,75 % от стоимости покупки. Известно, что годовая ставка процента на среднемесячный остаток денежных средств на дебетовой карте составляет 0,5 % в месяц (следующая выплата процентов будет происходить ровно через месяц). Какой картой, при прочих равных условиях, Вам выгоднее расплатиться? (**20 баллов**)

Решение:

Если Вы расплатитесь кредитной картой, то Ваши расходы через полмесяца составят 8 тыс. руб. Через месяц Вы также получите доход в виде кешбэка в размере 40 руб. и, пока вы будете хранить на дебетовой карте 8 тыс. руб., на них будут начислены проценты в размере 20 руб. за полмесяца. Таким образом, Вы получите от банка за использование банковских карт $40 + 20 = 60$ руб.

Если расплатиться дебетовой картой, то Вы сразу потратите 8 тыс. руб. Через месяц вы получите кешбэк в размере 60 руб.

Таким образом, при прочих равных условиях, Вам безразлично, какой картой расплатиться.

Критерии проверки (всего 20 баллов):

Верно вычислены расходы/доходы при использовании кредитной карты - **12 баллов.**

Верно вычислены расходы/доходы при использовании дебетовой карты – **6 баллов.**

Произведено сравнение и дан верный ответ о том, какой картой выгоднее расплатиться – **2 балла.**

Штраф за каждую арифметическую ошибку составляет **2 балла. Но при концептуально верном подходе к решению штраф за арифметические ошибки, если их количество превышает 1 ошибку в каждом критериальном разделе, не может превышать 50% от выставляемого за него максимального балла.**

6. Джокер и Харли Квинн планируют заработать деньги на майнинге криптовалют. Для майнинга был выбран Эфириум (Ethereum) как одна из наиболее стабильных и перспективных валют. Для этого они купили системный блок за 9 499 руб. и две видеокарты по 20 990 руб. каждая. Энергопотребление системного блока составляет 120 Вт, каждой из видеокарт – 185 Вт. Скорость майнинга на одной видеокарте составляет 23 миллиона хешей в секунду, позволяя за сутки на одной видеокарте заработать 0,00630 Эфириума. 1 Эфириум равняется 27 790,37 руб. Через сколько дней вложения героев окупятся с учётом расходов на электроэнергию в размере 5,38 руб. за 1 кВт/ч? **(20 баллов)**

Ответ:

На двух видеокартах можно заработать $2 \times 0,00630 \times 27790,37 = 350,16$ руб. в день. Энергопотребление одного системного блока и двух видеокарт составляет $120 + 185 \times 2 = 490$ Вт в час, или 11,76 кВт в сутки, что составляет 63,27 руб. расходов на электроэнергию в день. Капитальные расходы составляют 51 479 руб., доход за 1 день составляет $350,16 - 63,27 = 286,89$ руб. Таким образом, система начнёт приносить прибыль спустя 179,44 дней при неизменной сложности майнинга.

Критерии проверки:

20 баллов - за правильно проведенный расчет (допускается отличие от эталонного варианта не более 1 день за счет погрешностей округления при проведении расчета);

15 баллов – проведена верная логика решения, но допущены арифметические ошибки;

10 баллов за правильно просчитанную стоимость электроэнергии/правильно рассчитанный доход от майнинга;

5 баллов – приведен правильный расчет расхода электроэнергии или дохода

Максимум за работу 100 баллов.