



**МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОЧНЫЙ ЭТАП  
7 КЛАСС**

**Ответы и решения**

**Задача 1**

Наступила зима, и снова Лисичка стала жить в ледяной избушке, а Зайка – в лубяной. Лисичка помнила урок, который получила в прошлый раз, когда хотела отнять хитростью домик Зайки, и решила больше так не поступать. Лисичка знала, что её сестра Полярная лисица, живущая на Северном полюсе, пользуется услугами страховой компании, поэтому она тоже решила застраховать свою избушку. Зайка поступил так же. Зайка приобрёл страховой полис, а Лисичке отказали в страховании.

Внимательно прочитайте **приложение** к задаче и ответьте на следующие вопросы:

1. Почему Лисичке отказали в страховании, а её сестре – нет?
2. Приведите два логически различных примера событий, от которых, по Вашему мнению, нельзя застраховаться.
3. Приведите пять различных опасностей, от которых теперь застрахован дом Зайки.

**Решение:**

1. Лисичка живёт в лесу, и из сказки известно, что летом её избушка гарантировано растает. Страхованию подлежат только риски, имеющие случайный характер, а именно те, которые могут произойти, а могут и не произойти. Лисичкина избушка точно растает, поэтому не может быть застрахована. Полярная лисица живёт на Северном полюсе и, весьма возможно, её избушка не растает. Летом на северном полюсе бывают температуры, близкие к нулю, но бывает и мороз.
2. Нельзя застраховаться от встречи с динозавром, т.к. нет статистики по встречам с ними (нет данных по риску). Нельзя застраховаться от гибели Земли (пострадают все, риск носит катастрофический характер).
3. Зайкина избушка застрахована от пожара, удара молнии, падения летательного аппарата, падения дерева, наезда на избушку транспортного средства, урагана и т. п.

### Критерии

1. За первый вопрос: учащийся смог объяснить, что отказ произошел из-за неизбежности события (таяние избушки) вследствие погодных условий, пояснил разницу между погодой на Северном полюсе и , например, в Подмоскowie или где-то, где не так морозно, т е объяснил ситуацию с обеими лисичками - *6 балла*, учащийся смог объяснить, что отказ произошел из-за неизбежности события вследствие погодных условий, но рассказал только про одну лисичку - *4 балла*, учащийся ушел в размышления о мошенничестве лисички или о ее преступном прошлом ☺ и т п - *1 балл*, во всех остальных случаях – *0 баллов*
2. За второй вопрос: в приложении к задаче указано 6 признаков риска, не являющегося страховым. Учащийся смог привести два логически обоснованных примера – *4 балла*, один логически обоснованный пример – *2 балл*, ни одного – *0 баллов*.
3. За третий вопрос: в приложении к задаче перечислено более 20 событий, которые покрываются стандартным полисом имущественного страхования. Учащийся смог привести пять логически обоснованных примеров – *5 баллов*, четыре примера – *4 балла*, три примера - *3 балла* и так далее, ни одного – *0 баллов*

**Максимум 15 баллов**

### Задача 2

Семья Сидоровых на семейном совете приняла решение вести контроль семейного бюджета. Имеются следующие данные:

В ноябре 2017 г. семья Сидоровых получила выигрыш по результатам новогодней лотереи в размере 150 000 руб. Помимо выигрыша доходы семьи Сидоровых за ноябрь 2017 г. включали заработную плату мужа – 80 000 руб. (в т.ч. НДФЛ), жены – 50 000 руб. (в т.ч. НДФЛ), премии мужу и жене в размере 15% от заработной платы, подарки родственникам в размере 15 000 руб., пенсию бабушки в размере 10 000 руб., стипендию дочери в размере 2000 руб.

Расходы семьи Сидоровых составили в ноябре 2017 г. 60 000 руб. Семья Сидоровых решила 1 декабря 2017 г. 50% доходов, остающихся после вычета расходов, положить в банк на депозит сроком на 12 месяцев под 8% годовых (2% квартальных). По условиям договора с банком они имеют возможность снять свой вклад по истечении каждого квартала без потери процентов, начисляемых за каждый квартал. Зарплата родителей, размеры ежемесячных

премий и стипендия дочери не изменялись в период с декабря 2017 года по май 2018 года. Пенсия дедушки проиндексирована на 400 рублей с января 2018 года, и семья сняла вклад со счёта по истечении полугода, а именно, 1 июня 2018 г. Расходы семьи Сидоровых остаются в течение всего периода неизменными и составляют ежемесячно 60 000 рублей.

1. Рассчитайте «чистый» доход семьи на 1 июня 2018 года.
2. Определите, хватит ли дохода от депозита на планируемую поездку на море, которую они собираются совершить в июле 2018 года и потратить на неё 100 000 рублей.

**Примечание:** ставка НДФЛ на выигрыш и заработную плату равна 13%. Каждый квартал проценты начисляются на весь размер вклада.

**Решение:**

1. Доход от выигрыша:

$$150\,000 * 0,87 = 130\,500 \text{ рублей}$$

2. Заработная плата папы за ноябрь 2017 года с учётом премии и НДФЛ:

$$(80\,000 + 80\,000 * 0,15) * 0,87 = 80\,040 \text{ рублей}$$

3. Заработная плата мамы за ноябрь 2017 года с учётом премии и НДФЛ:

$$(50\,000 + 50\,000 * 0,15) * 0,87 = 50\,025 \text{ рублей}$$

4. Доходы семьи на 01.12. 2017:

$$130\,500 + 80\,040 + 50\,025 + 15\,000 + 10\,000 + 2000 = 287\,565 \text{ рублей}$$

5. Доходы, остающиеся после вычета расходов на 01.12. 2017:

$$287\,565 - 60\,000 = 227\,565 \text{ рублей}$$

6. Сумма, которую семья положит в банк на депозит:

$$227\,565 * 0,5 = 113\,782,5 \text{ рублей}$$

6. Доходы на 01.06.2018 от депозита, которые получит семья Сидоровых:

$$113\,782,5 * 0,04 = 4551,3 \text{ рублей}$$

7. Доходы семьи Сидоровых за период с 01.12.2017 по 01.06.2018:

$$80\,040 + 50\,025 + 10\,000 + 2000 + 4551,3 + 5 * (80\,040 + 50\,025 + 10\,400 + 2000) = 856\,941,3 \text{ рублей}$$

8. Расходы семьи Сидоровых за период с 01.12.2017 по 01.06.2018:

$$6 * 60\,000 = 360\,000 \text{ рублей}$$

9. Доходы, остающиеся после вычета расходов на 01.06. 2018:

$$856\,941,3 - 360\,000 = 496\,941,3 \text{ рублей}$$

10. Сбережения семьи Сидоровых на 01.06. 2018: 227565 рублей

11. Располагаемые денежные средства семьи Сидоровых на 1 июня 2018 года:  
 $496\,941,3 + 227\,565 = 724\,506,3$  рублей

**Ответ:** располагаемые денежные средства на 01.06.2018 у семьи Сидоровых будут составлять 724 506,3 рублей. Доходов от депозита не хватит на поездку на море.

**Критерии оценивания:**

**Максимальное количество баллов - 30**, если всё решено абсолютно верно, соблюдена логика вычислений, ответ записан верно.

**30 баллов, в т. ч:**

**2 балла** – правильно рассчитан доход от выигрыша;

**2 балла** – верно рассчитаны размеры заработной платы с учетом премии мамы и папы за ноябрь 2017 года;

**3 балла** – правильно рассчитаны доходы семьи на 01.12.2017 года;

**3 балла** – верно рассчитаны доходы, остающиеся после вычета расходов на 01.12. 2017 года;

**3 балла** – верно рассчитана сумма, которую семья положит в банк на депозит;

**2 балла** – верно подсчитаны доходы от депозита на 01.06.2018 года;

**3 балла** – верно подсчитаны доходы за период с 01.12.2017 по 01.06.2018гг.;

**3 балла** – верно подсчитаны доходы, остающиеся после вычета расходов на 01.06. 2018года;

**3 балла** – верно подсчитаны сбережения на 01.06. 2018 года;

**4 баллов** – верно подсчитан чистый доход (располагаемые денежные средства) 2018 года;

**2 балла** – верно дан ответ на вопрос, хватит ли семье доходов, полученных от депозита на поездку на море.

Если соблюдена вся логика вычислений, обучающийся мыслит верно, но допущены арифметические ошибки, то **-1 балл** за каждую допущенную ошибку.

### Задача 3

Для привлечения покупателей в рекламе распродаж часто указывается: «Скидка до 50%!». Когда покупатель приходит в магазин, он часто видит, что реклама была честной, но, в то же время, не оправдавшей его ожиданий.

Объясните, в чём причина такого несоответствия?

**Ориентировочный ответ:**

Покупатель может выбрать для покупок данный магазин, ожидая, что скидка будет большой и он сможет сэкономить много денег.

Однако продавец, указывая размер скидки «до 50%», может в реальности снизить цену на любую величину (даже только на 1%), что может явно не устраивать покупателя.

**Максимум 10 баллов**

**3 балла** – участник говорит, что данный прием является уловкой продавца

**5 баллов** – участник ведет рассуждение, но не дает полного ответа

**10 баллов** – полностью верное рассуждение

**Задача 4**

У одинокой пенсионерки Марии Ивановны пришли в негодность два предмета мелкой кухонной техники: блендер и мясорубка. Она планирует приобрести в ближайший месяц два новых прибора и уже определилась с выбором моделей техники. В магазине «Техник-сити» блендер стоит 2000 руб., а мясорубка – 4000 руб. Но при покупке двух и более предметов мелкой бытовой техники магазин предлагает своим клиентам скидку в 10% на всю покупку. А магазин «Техномаркет» предлагает начислить бонусы в размере 20% от стоимости покупки на карту клиента магазина, использовать которые покупатель может полностью в течение месяца при следующей покупке бытовой техники. В этом магазине блендер продаётся за 1500 руб., а мясорубка – за 4800 руб. Предложите Марии Ивановне самый выгодный по цене вариант покупок и посчитайте, сколько денег она при этом потратит.

**Решение:**

Марии Ивановне стоит рассмотреть следующие варианты покупки:

1. **(5 баллов)** Приобрести всю технику в магазине «Техник-сити». Тогда она потратит

$$(2000+4000)*0,9=5400 \text{ рублей.}$$

2. **(10 баллов)** Приобрести в каждом из магазинов один из видов техники, выбирая самый дешевый её вариант. Тогда ей следовало бы купить мясорубку в «Техник-сити» и блендер в «Техномаркете». В этом случае она потратит

$$4000+1500=5500 \text{ рублей.}$$

Заметим, что первый вариант более выгодный.

3. **(15 баллов)** Приобрести в «Техномаркете» сначала мясорубку, поскольку она дороже,

а, значит, на неё можно получить наибольшие бонусы, а затем уже приобрести, используя накопленные бонусы, блендер. Тогда она потратит  
 $4800+1500-4800*0.2=5340$  рублей.

Это и есть самый выгодный вариант покупки.

**Максимум 30 баллов**

### Задача 5

Школьник Алексей, сообщил родителям, что он уже взрослый и может самостоятельно управлять своими финансами. Мама предложила ему воспользоваться дубликатом банковской карты своего счёта. Для участия в благотворительной Новогодней программе Алексей хочет купить 40 шоколадок «Радость» и передать в детский дом. Однако банк, клиентами которого являются родители Алексея, внедрил новую систему защиты от несанкционированных платежей по картам. Система защиты анализирует среднее квадратическое значение расходов по предыдущим 3-м покупкам ( $S$ )

по формуле  $S = \sqrt{\frac{x_1^2+x_2^2+x_3^2}{3}}$ , где  $x_1$ ,  $x_2$  и  $x_3$  – стоимость предыдущих покупок, и сравнивает величину  $S$  со стоимостью текущей покупки. В случае 3-х кратного превышения расходов по текущему платежу над величиной  $S$ , банк блокирует выполнение платёжной операции и требует дополнительной проверки (например, звонка мамы в колл-центр). За последний месяц по карте проходили только платежи за сотовую связь на следующую сумму: 300 рублей, 300 рублей, 300 рублей. На какое минимальное количество чеков нужно разбить покупку, чтобы Алексей купил все 40 шоколадок «Радость» при стоимости шоколадки 50 рублей?

**Решение:**

Среднее квадратическое значение по последним покупкам составляет  $\sqrt{(300 * 300 + 300 * 300 + 300 * 300)/3} = 300$  рублей. Таким образом, допустимая первая покупка – не более  $300*3 = 900$  рублей, на которые можно купить 18 шоколадок. Остается купить 22 шоколадки на общую сумму  $22*50 = 1100$ .

Для второй покупки среднее значение с учётом первой покупки составит  $\sqrt{(300 * 300 + 300 * 300 + 900 * 900)/3} = \sqrt{330000}$ , что составляет более 500 рублей. Таким образом, вторая покупка может быть на сумму более  $500*3=1500$  рублей, чего достаточно для покупки оставшихся шоколадок. Минимальное количество чеков – 2.

**Максимум 15 баллов**

**15 баллов** – полностью расписанное правильное решение и правильный ответ.

**10 баллов** – верный расчет допустимой суммы первой покупки, верно рассчитано количество шоколадок первой покупки, верный расчет суммы для второй покупки

**5 баллов** – верный расчет допустимой суммы первой покупки

## Приложение к задаче №1

**Страхование** – это система взаимоотношений между страховщиками (страховая компания) и лицами-страхователями (например, любой гражданин), которая позволяет снизить имущественные риски, застраховав, например, имущество от возможных неблагоприятных событий...

**Имущественное страхование** – один из видов страхования согласно Гражданскому кодексу РФ. Недвижимое имущество – один из видов имущества. Дома, квартиры, земельные участки относятся к недвижимому имуществу.

**Чтобы застраховать риск:**

- 1. Риск должен быть вероятным** (возможность возникновения страхового случая должна подлежать оценке).
- 2. Риск должен быть случайным** (заранее не должны быть известны ни место происшествия, ни конкретное время возникновения страхового случая, ни размер вероятного ущерба). Невозможно застраховаться от события, которое, как нам известно, точно произойдёт, так как в этом случае отсутствует риск и неопределённость убытков.
- 3. Риск не должен носить единичный характер.** Для расчёта возможности наступления страхового события необходимы данные о закономерностях появления аналогичных рисков. Перед тем как риск можно будет застраховать, должно появиться довольно большое количество аналогичных проявлений риска. Страхование содержимого квартир от пожара является примером проявления такого риска.
- 4. Риск должен повлечь за собой убыток, который подлежит финансовому измерению.** Очень важно помнить, что страхование уместно только в тех ситуациях, где убыток измерим и влечёт за собой денежную компенсацию. Например, перевозили и по дороге разбили Вашу любимую вазу. Стоимость вазы оценить можно, а насколько она Вам дорога – нет. Моральный вред не подлежит страхованию.
- 5. Страховое событие не должно носить характер катастрофического бедствия (не путать со стихийным) (катастрофические или фундаментальные риски).** Примерами таких рисков являются войны, забастовки, социальные волнения, бунты, инфляции, изменение обычаев и традиций (фундаментальные); природные катаклизмы на территории всей страны и т.п. (катастрофические).
- 6. Факт наступления страхового события не должен быть связан с волеизъявлением страхователя или других заинтересованных лиц (выгодоприобретателей).** Не допускается страхование рисков, связанных с умыслом страхователя.



**По полису (договору) имущественного страхования обычно страхуются следующие риски:** пожар, взрыв бытового газа, удар молнии, падение пилотируемого летательного аппарата, противоправные действия третьих лиц (ПДТЛ), а именно, кража, грабёж, разбой, хулиганство, мошенничество, умышленное повреждение или уничтожение застрахованного имущества, короткое замыкание, повреждение водой, наезд на застрахованное имущество, падение деревьев, стихийные бедствия, например такие как: буря, град, ливень, наводнение, землетрясение, проседание грунта и давление снежного покрова и тому подобные природные явления, движимое имущество (мебель, предметы искусства, техника, внутренняя отделка, домашние животные) находящееся в доме или квартире, от повреждения, ПДТЛ и прочего.