Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №37»

Рабочая программа факультативного курса по математике

**«В мире финансов»**

Составили: Воракуто И.И.

 Кузнецова Т.А.

Кемерово

1

**Пояснительная записка**

 Современное постиндустриальное общество заинтересовано в том, чтобы его граждане могли самостоятельно и активно действовать, принимать решения и адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. При этом бесспорно, огромное значение получает школа, которая и выполняет заказ общества по подготовке выпускников, способных действовать в современных, далеко не простых, условиях. Школа должна стать ключевым институтом для реализации идей финансовой грамотности. Это и понятно, ведь через школу проходит абсолютное большинство жителей страны. Поэтому, именно со школьной скамьи нужно начинать знакомить учащихся с основными понятиями рынка финансовых услуг и правилами личной финансовой безопасности. Развитие информационного общества, научно-технические преобразования, рыночные отношения требуют от каждого человека высокого уровня профессиональных и деловых качеств, предприимчивости, способности ориентироваться в сложных ситуациях, быстро и безошибочно принимать решения. Экономическая и финансовая образованность и экономическое мышление формируются не только при изучении курса экономики, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых в школе. Математике здесь принадлежит особая роль. Это объясняется тем, что многие финансовые проблемы поддаются анализу с помощью того математического аппарата, который изложен в курсе алгебры 7-11 классов. Взаимодействие математики и финансовой экономики приносит обоюдную пользу: математика получает широчайшее поле для многообразных приложений, а экономика – инструмент для получения новых знаний. Факультативный курс «Некоторые вопросы финансовой грамотности» предназначен для учащихся 7-8 классов, интересующихся математикой и экономикой и желающим в будущем найти применение своим профессиональным качествам в финансовой сфере. Учителю курс даёт возможность дополнить экономическим содержанием программу

2

курса математики. Программа факультативного курса способствует углубленному изучению и самой математики, и тех ее экономических приложений, которые в ней рассматриваются. Содержание курса не дублирует школьный курс экономики и является "мостом" к его осознанному изучению. Факультатив может быть использован как отдельный курс для расширения и углубления знаний, умений и навыков, а также как элемент внеклассной работы по предмету в системе дополнительного образования. Он предусматривает классно-урочную и лекционно-практическую системы обучения. Практическая часть предполагает использование типового школьного оборудования кабинета математики.

**Цель курса**

 Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для экономической и финансовой деятельности и необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни; изучение взаимодействия математики и финансовой экономики с целью привития устойчивого интереса, усвоения, углубления и расширения знаний учащихся; профориентация.

**Задачи курса**

1. Познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении факультативного курса, помочь понять ее и правильно использовать для решения задач

2.Сформировать у школьников понимание значения финансовой грамотности и культуры

3.Сформировать представление об идеях и методах финансовой экономики, об организации деятельности в сфере экономики и банковского дела

4.Научить учащихся применять математический аппарат при решении финансово - экономических задач

3

5.Познакомить школьников с интересующими их профессиями в области финансов и банковского дела, требованиями, предъявляемыми к работникам этой сферы

**Организация учебного процесса**

 Организация учебного процесса при изучении данного элективного курса построена так, чтобы школьники не только обновили и пополнили знания, но и смогли выработать умения и навыки, необходимые для организации элементарной предпринимательской деятельности, научились разбираться в основных финансовых понятиях и некоторых вопросах финансовой грамотности. И, в частности, получить знания об основах семейного бюджета, о финансовых продуктах и услугах, навыки правильного расходования и инвестирования средств и т.д. Это даст им возможность гораздо быстрее научиться ориентироваться на финансовом рынке и улучшить свое финансовое состояние в будущем.

Программа факультативного курса рассчитана на 34 ч, из них 17 часов лекций и 17 часов практических занятий. Курс имеет практическую направленность. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, который соответствует возрасту учащихся.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности – дети учатся анализировать конкретные финансово - экономические ситуации, переносить известные приемы в нестандартные решения. Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется на большом числе доступных учащимся упражнений.

Условием, позволяющим правильно построить учебный процесс, является то, что изучение каждой темы начинается с рассмотрения теоретического материала (который детям можно предлагать готовить заранее, а затем дополнять друг друга, в том числе и педагога), который затем изучается и

4

закрепляется на практическом занятии. На таких практических занятиях разбирается решение задач с финансово - экономической направленностью,

рассматриваются различные экономические ситуации и их решение с использованием математического аппарата в игровой форме. По нормативным документам, работа на факультативных занятиях, не предусматривает выставления школьникам отметок. Поэтому, для повышения мотивации учащихся к учебной деятельности, на протяжении всего факультативного курса, проводится финансово-экономическая игра «Быть успешным», которая помогает школьникам в увлекательном самостоятельно – игровом режиме закреплять знания, полученные на теоретических занятиях, помогает воспитывать успешную, конкурентоспособную личность. С условиями данной игры можно ознакомиться в **Приложении 1**.

**Требования к уровню усвоения учебного материала**

 Учащиеся должны овладеть конкретными финансово - экономическими знаниями, необходимыми для изучения других школьных предметов, для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и продолжения образования.

В результате изучения программы факультатива учащиеся получают возможность знать и понимать:

-основные понятия и термины, связанные с вопросами финансирования и банковским делом: производительность труда, рентабельность, налоги, инфляция, индексация и т.д.

-основные категории экономики: товар, деньги, прибыль, финансы и т.д.

-экономическую теорию, ее проблемы и закономерности

-природу и сущность рассматриваемых финансово - экономических процессов

уметь:

5

-объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной финансовой задачи или ситуации

-правильно применять основные категории, понятия, наиболее употребляемые формулы

 -извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные

-решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых процентов и др.

**Календарно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Кол – во  | Содержание курса |
| 1 | 2 | Роль математики в изучении вопросов финансовой экономики |
| 2 | 2 | Бюджет (на примере бюджета семьи) |
| 3 | 2 | Товар и деньги |
| 4 | 2 | Прибыль и финансы |
| 5 | 2 | Вычисление прибыли |
| 6 | 2 | Банк – финансовый посредник между вкладчиками и заемщиками |
| 7 | 2 | Простые проценты |
| 8 | 2 |  Вклады  |
| 9 | 2 | Годовая процентная ставка |
| 10 | 2 | Кредиты |
| 11 | 2 | Ипотека |
| 12 | 2 | Частные инвестиции |
| 13 | 2 | Налоги |
| 14 | 2 | Вычисление себестоимости, рентабельности |
| 15 | 2 | Инфляция |
| 16 | 2 | Индексация |
| 17 | 2 | Итоговая ролевая игра «Математик – бизнесмен»**Приложение №2** |

**Программа занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Теория | Практика  | Прим |
| 1 | Роль математики в изучении вопросов финансовой экономики | 1 | 1 |  |
| 2 | Бюджет | 1 | 1 |  |
| 3 | Товар и деньги | 1 | 1 |  |
| 4 | Прибыль и финансы | 1 | 1 |  |
| 5 | Вычисление прибыли | 1 | 1 |  |
| 6 | Банк – финансовый посредник между вкладчиками и заемщиками | 1 | 1 |  |
| 7 | Простые проценты | 1 | 1 |  |
| 8 |  Вклады  | 1 | 1 |  |
| 9 | Годовая процентная ставка | 1 | 1 |  |
| 10 | Кредиты | 1 | 1 |  |
| 11 | Ипотека | 1 | 1 |  |
| 12 | Частные инвестиции | 1 | 1 |  |
| 13 | Налоги | 1 | 1 |  |
| 14 | Вычисление себестоимости, рентабельности  | 1 | 1 |  |
| 15 | Инфляция | 1 | 1 |  |
| 16 | Индексация | 1 | 1 |  |
| 17 | Итоговая ролевая игра «Математик – бизнесмен» **Приложение №2** | 1 | 1 |  |
|  | Итого | 17 | 17 |  |

7 **Приложение 1**

**Финансово-экономическая игра**

**«Быть успешным»**

**Цель и задачи игры:**

**Цель игры** – помочь школьникам в увлекательном самостоятельно – игровом режиме получать, закреплять изученные знания, воспитывать успешную конкурентоспособную личность.

**Задачи игры:**

-повышение качества образования;

-усиление мотивации учащихся к учебной работе;

-формирование у школьников активной жизненной позиции, ориентированной на достижение успеха за счет проявления профессионализма, инициативы и порядочности;

-воспитание у школьников способности к работе в коллективе, ориентированной на достижение общего результата через раскрытие индивидуальных качеств каждого ребенка;

-развитие практических навыков учащихся в области финансовой экономики.

**Описание игры:**

1. На первом занятии учитель объявляет учащимся, что теперь они не просто ученики, а начинающие бизнесмены, которые в течение всего учебного года должны наращивать свой капитал, помещая его на свой банковский счет (каждому игроку выдается лицевой счет, который будет заполняться самим учащимся, по итогам, подводимым учителем в конце каждого практического занятия).

**Лицевой счет** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Получено | Уплачено | Баланс наличных | Дата | За что |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

8

2. Предлагается учащимся придумать название и вид денежного знака, который будет выдаваться или удерживаться за определенные достижения или нарушения (например: «талант», «ум», «гений» и т.д.).

3. Проводятся выборы бухгалтеров и аудиторов, а также служащие по выпуску выбранных денежных банкнот (разбираются данные экономические понятия). Разрабатываются нормы, которыми все участники игры будут пользоваться и дадут гарантию (данные нормы могут корректироваться, по необходимости, по ходу игры).

Аудитор – занимается проверкой лицевого счета своих одноклассников с записью, которую ведет учитель.

Учёт денежных средств учащихся учителем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Ф.Иучащихся | Четверть | Итог |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Бухгалтер – выдает учащимся заработанные ими денежные знаки.

Служащие по выпуску денежных банкнот – следят за необходимым наличием денежных единиц.

4. Определяются критерии, по которым можно пополнить свой денежный запас, например ученик:

9

- дал правильный ответ на вопрос учителя;

- правильно решил задачу;

- нашел ошибку в решении одноклассника;

- предложил более рациональный способ решения задачи;

- приготовил сообщение;

-существенно дополнил рассказ учителя или ответ одноклассника;

- придумал интересное творческое задание;

- аккуратно и четко ведет запись в тетради и т.д.

5.Определяется перечень нарушений, за которые ученик обязан отдавать накопленные им денежные знаки, например такие, как:

-опоздание на урок;

-невыполнение домашней работы

-использование результатов чужого труда;

-отсутствие учебных средств на уроке и т. д.;

6. В конце каждой учебной четверти подводятся промежуточные итоги заработанных денег, трем учащимся, набравшим наибольшее количество денег, начисляются дополнительные деньги в размере 20%, 15% и 10% от набранной суммы. В конце учебного года три лучших учащихся - бизнесмена награждаются призами. На предпоследнем занятии учебного года учащиеся класса делятся на три группы (конкурирующие фирмы) и объединяют свои сбережения для участия в итоговой деловой игре «Математик – бизнесмен» (**см. Приложение 2**). Ребята придумывают название своим фирмам, выбираются менеджеры, члены патентного бюро, управляющий банком. Подготавливают эмблемы и рекламу. Знакомятся с правилами предстоящей игры.

10

**Приложение 2**

**Ролевая игра «Математик – бизнесмен»**

Спросите вы у школьника;

Что значит экономика?
Ответит он, что правит бал

Там биржа, банк и капитал
Нам знанья эти всем нужны

И этим знаньям нет цены.

**Цель игры:**

Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической и финансовой деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

**Задачи:**

* выработка финансово - экономической грамотности и способностей к саморазвитию;
* формирование умения оперировать финансово - экономическими терминами, анализировать, делать выводы;
* формирование практических навыков принятия решений в различных экономических ситуациях;
* привитие учащимся основ финансовой грамотности;
* развитие навыков экономического мышления;
* развитие интереса к финансовой математике;

**Оборудование:**

* плакат с высказыванием о деньгах

(*Деньги только тогда делают деньги, когда находятся в непрерывном обороте);*

11

* игровое поле, фишки, кубик;
* карточки – задания для игры;
* мультимедийное оборудование;
* «деньги» - номиналом 100 у.е., 500 у.е., 1000 у.е., 5000 у.е., 10000 у.е.

 (по 50 штук)

**Участники игры:**

1. Два ведущих;
2. Банкир;
3. Три менеджера;
4. Три сотрудника патентного бюро;
5. Три группы участников (сотрудники фирм)

**План размещения игроков**

**Патентное бюро**

**▪ ▪ ▪**

 **5**

**Банк**

**х х Б. х х**

**2**

**4**

**1**

**х х**

**м м**

**х х**

**х х м х х**

**3**

**3**

**х х**

**х х**

**х х**

12

За столами 1, 2 и 3 располагаются представители конкурирующих фирм;

Стол 4 – банк, за которым располагаются банковский работник (**Б**) и по одному менеджеру (**м**) от фирмы;

Стол 5 занимают три сотрудника (**▪**) патентного бюро.

**х** – места расположения участников игры.

**Правила игры:**

1. Каждая фирма имеет свой начальный капитал (деньги всех участников групп, заработанные в течение учебного года в ходе финансово-экономической игры). А так же для развития нового бизнеса получает от банка субсидию в размере 20 000 у.е.

2. Бросая кубик, участники-менеджеры разыгрывают порядок выполнения ходов (игру начинает тот, кто набирает большее число баллов).

3. Менеджеры сидят за столом, на котором находится игровое поле. На девяти клетках которого, текстом вниз, лежат по три задачи разного уровня сложности. Бросая кубик, менеджер переставляет свою фишку на клетку, номер которой совпадает с числом набранных очков. Если фишка попадает на клетку с задачами, менеджер покупает одну из задач для своей фирмы, не читая текста, а руководствуясь только её стоимостью (чем выше стоимость, тем сложнее задача), записанной на лицевой стороне. Стоимость задачи менеджер выплачивает банкиру, затем передает её специалистам своей фирмы для решения.

4. Специалисты фирмы решают полученную задачу и передают её для проверки в патентное бюро. Если задача решена верно, то представители патентного бюро дают распоряжение банку выплатить менеджеру фирмы удвоенную стоимость задачи, если не верно, менеджер не получает ничего.

5. Если фишка попала на клетку с надписью:

-«Биржа» - менеджер оставляет фишку на месте, не выполняя никаких действий;

13

-«Маклер» - менеджер переставляет фишку на клетку «Биржа» и платит банку штраф 5000 денежных единиц;

«Сюрприз» и «Извещение» - менеджер выполняет требование соответствующее верхней карточке и помещает её под самую нижнюю карточку.

6. После трех купленных задач менеджерам предлагаются специальные задания (смотри задания для менеджеров). Всего предусматривается три паузы. За каждый правильный ответ менеджеры для своей фирмы получают по 100у.е. В это время специалисты заканчивают решение купленных задач и передают их на проверку в «Патентное бюро».

7. Если у менеджеров фирм не хватает денег на покупку задач, они могут взять заем в банке под 10%.

8. По окончанию игры, каждая фирма, в присутствии сотрудника патентного бюро, подсчитывает свой капитал. Определяет размер полученной прибыли. Побеждает та фирма, которая за время игры смогла получить большую прибыль. Все участники игры получают именные сертификаты «бизнесмена». Фирма – победитель получает сладкий приз, остальные – поощрительные призы.

**Игровое поле:**

14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| http://actualcomment.ru/userdata/02da2e0cf787fd2cc44b048fa96611a5.jpg | Математик - бизнесмен  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |

Игровое поле 75 х 75 см.

На клетки, не имеющие надписи, раскладывают по три задачи различной стоимости.

15

**Тексты извещений:**

1. Заплатите штраф пожарному надзору 15000 у.е.
2. Отойдите на три клетки назад.
3. Оплатите ремонт вашего отдела 5000 у.е.
4. Идите на «старт», получите 20000 у.е.
5. Тащите карточку «Сюрприз».
6. Ваш отдел облагается налогом 3000 у.е.
7. Получите почтовый перевод 1000 у.е.
8. Банковская ошибка – оплатите банку 10000 у.е.
9. Банковская ошибка – получите 5000 у.е.
10. Оплатите аренду помещения 15000 у.е.

**Тексты сюрпризов:**

1. Получите премию 15000 у.е.
2. Тащите карточку «Извещение».
3. Идите на «старт», получите 20000 у.е.
4. Ваш день рождения, каждый игрок делает вам подарок 5000 у.е.
5. Получите наследство 20000 у.е.
6. Оплатите телефонные переговоры 1500 у.е.
7. Перейдите на 3 клетки вперед.
8. Ваша фирма приносит доход 20000 у.е.
9. Оплатите страховку 3000 у.е.
10. Получите годовой процент 10000 у.е.

**Задания для менеджеров:**

**Первая пауза:**

**Экономический алфавит**

Называть в алфавитном порядке экономические термины (на букву «А» - первый менеджер, на «Б» - второй, на «В» - третий и т.д.);

16

 **Вторая пауза: (*слайды 17- 21)***

**Блиц – опрос**

1. Вещи, сделанные на продажу (товар).
2. Денежная единица Англии (фунт).
3. Плата за пользование кредитом или денежной ссудой (процент).
4. Вклад в банке (депозит).
5. Выдача в долг денег или товара (кредит).
6. Денежная единица Японии (иена).
7. Учреждение, где заключаются сделки (биржа).
8. Разорившийся предприниматель (банкрот).
9. Лицо или учреждение, которые дают в долг деньги или товары (кредитор).
10. Основная единица какой-либо страны (валюта).

11. Изменение цены валюты или акции на бирже (курс).
12. Ценная бумага (акция).
13. Посредник по заключению сделок на бирже (брокер).
14. Денежная единица Беларуси (рубль).
15. Денежное выражение стоимости товара (цена).
16. Информация о товарах и видах услуг с целью привлечения к ним внимания (реклама).
17. Денежная единица европейских стран (евро).
18. Публичная продажа (аукцион).
19. Учреждение, где хранятся деньги и осуществляются операции с ними (банк).
20. Занятие, которое приносит доход (бизнес).

**Третья пауза:**

**Разгадай кроссворд**

 (Каждому менеджеру выдаётся карточка с заданием, которое выполняется на скорость. Проверяется сразу, как закончит первый)

17

1. Деньги, взимаемые государством на его нужды с граждан и организаций. *(Налоги)*
2. Событие, которое разрушает, убивает, грабит людей, но может служить пополнением казны. *(Война)*
3. Печатание денег. *(Эмиссия)*
4. Одна из финансовых инспекций. *(Налоговая)*
5. Процесс, когда цены растут, а деньги обесцениваются. *(Инфляция)*

**

**Ход игры**

1. **Вступительное слово учителя**

 Бесспорный факт, что все люди из года в год вынуждены, подчас бессознательно, подстраиваться под требования экономики, чтобы жить счастливо, в довольстве и радости, а не скитаться в поисках милостыни и временного крова над головой. Кем бы ни был человек, он обречен, всю жизнь решать экономические проблемы, думая о том, как заработать на жизнь и как разумнее использовать полученные доходы. И мы с вами в течение данного учебного года постарались наши факультативные занятия максимально приблизить к экономической действительности. Каждый из вас старался заработать себе определенный капитал. У кого-то это получилось очень хорошо, ну а у кого-то пока не очень. А сегодня мы, объединившись в группы, постараемся заработанный капитал увеличить, пустить в оборот,

18

чтобы деньги делали деньги. Итак, вы бизнесмены и ваша задача – получать прибыль. А как лучше всего фирма может заявить о себе на рынке? Конечно же, дать рекламу.

1. **Проверка домашнего задания**

(Каждая группа ребят представляет свою фирму, показывает рекламу).

1. **Экзамен на профессиональную пригодность**

 Ну что ж, фирму вы готовы открыть. Но чтобы получить лицензию на работу, вы должны доказать свою профессиональную пригодность. А для этого вы должны сдать экзамен по экономике.

(На экране слайд со стихотворением об экономике ***(слайд 2)***, его читает ведущий)

 Вот мы и проверим сейчас правдивость данных строк. Ваша задача узнать экономический термин, зашифрованный в ребусе и дать ему определение ***(слайды 3-16)***.

 Молодцы! Вы успешно выдержали экзамены. Я поздравляю вас с открытием ваших фирм. Теперь вы – бизнесмены! И я желаю всем успеха!

1. **Увеличь свой капитал.**

 Ну что ж, уважаемые бизнесмены, окунемся в реальные трудовые будни. Вам предстоит не только зарабатывать деньги, но и тратить их. Вы должны уметь рассчитывать заработную плату, оплачивать коммунальные услуги, решать вопросы, связанные с благоустройством ваших офисов, решать различные экономические ситуации. Вы готовы к этому?

 Итак, «Деньги только тогда делают деньги, когда находятся в непрерывном обороте». Начинаем «делать деньги»!

 (Работа участников игры)

**Задачи и их стоимость:**

1. (1000 у.е.) В банк было вложено 100 тысяч рублей. Получено 150 тысяч рублей. Какова сумма прибыли в процентах?

19

1. (2000 у.е.) Первая девочка продала 100 пакетов по 1,5 рубля, а вторая 110 пакетов по цене на 10% меньше. У кого выручка больше и на сколько?
2. ( 3000у.е.) У братьев было 45 рублей. Если сумму первого брата увеличить на 2 рубля, сумму второго брата уменьшить на 2 рубля, сумму третьего увеличить в два раза, а сумма четвертого брата уменьшить в два раза, то у всех братьев денег станет поровну. Сколько денег было у каждого брата первоначально?
3. (5000 у.е.) Папа предложил сыну за каждую решенную задачу 12 рублей, а за нерешенную забирать 10 рублей. Всего задач было 20. Сколько задач решил мальчик, если сумма его дохода составила 86 рублей?
4. (5000у.е.) Нужно разменять 100 рублей денежными знаками достоинством в 3 рубля, 5 рублей и 25 рублей так, чтобы всего было 20 денежных знаков. Как это можно сделать?
5. (2500у.е.) Разделить 25 рублей на две части так, чтобы одна часть была в 49 раз больше другой.
6. (5000 у.е.) Некая вдова должна разделить наследство, оставшееся после смерти мужа в размере 3500 динаров (дн), с еще не родившимся ребенком. По римским законам, если родится сын, то мать получает половину причитающейся ей доли, в случае рождения дочери мать получает вдвое больше неё. У вдовы родились близнецы – сын и дочь. Как разделить наследство, чтобы все требования закона были соблюдены?
7. ( 3000у.е.) Банк выдал строительной компании ссуду 10 000 000 рублей из расчета 8% годовых на строительство жилого дома. Каким будет доход банка за 3 месяца?
8. ( 2500у.е.) С января 2008 года плата за электроэнергию повысилась

 с 1,47р. до 1,66р. На сколько процентов увеличилась цена на электроэнергию? Результат округлите до целых.

20

1. (6000у.е.) Обычная лампа накаливания потребляет электроэнергии 100Вт/ч, а энергосберегающая лампа - 20 Вт/ч. Во сколько раз энергосберегающая лампа экономичнее обычной лампы накаливания? Сколько рублей в месяц составит экономия, если лампа будет работать 7 часов в сутки (стоимость электроэнергии в квартире с электрической плитой составляет 1,66р. за кВт)?
2. (2000у.е.) Плата за холодную воду составляет 81,84р., а за горячую – 272,9р. в месяц. Сколько рублей за месяц заплатит семья из 4 человек?
3. ( 4000у.е.) Семья из 4-х человек, в квартире которой установлены приборы учета воды, в месяц платит за воду 894,54р. Сколько составит экономия семьи, если без приборов учета за это же количество воды придется заплатить 1418,96р.? Результат округлите до целых.
4. (2500у.е.) Предприятие разместило в банке 5млн. руб. под 8% годовых. Какая сумма будет на счету предприятия через год?
5. (7000у.е.) Банковский вклад в мае увеличился на 10%, а в июне уменьшился на 10%, после чего на счету оказалось 10890р. Найдите сумму вклада на конец апреля.
6. (7000у.е.) Автопроизводство планировало продать автомобилей бизнес, среднего и эконом класса в отношении 1:8:12. Но за год продажа бизнес и среднего класса снизилась на 4% и на 7% соответственно. На сколько процентов больше автомобилей эконом класса, чтобы общее количество проданных машин не изменилось?
7. ( 3500у.е.) Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 90 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1100 рублей?
8. (4000у.е.) В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 700 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 8 недель?

21

1. (4000у.е.) Оптовая цена учебника 170 рублей. Розничная цена на 20% выше оптовой. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по розничной цене на 7000 рублей?
2. (5000у.е.) Цена на электрический чайник была повышена на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?
3. (3500у.е.) Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?
4. (5500у.е.) Клиент взял в банке кредит 3000 рублей на год под 12 %. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько он должен вносить в банк ежемесячно?
5. (6000у.е.) Для изготовления книжных полок требуется заказать 36 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,25 . В таблице приведены цены на стекло, а также на резку стекол и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фирма  | Цена стекла (руб. за 1 {\textrm{м}^{2}})  | Резка и шлифовка (руб. за одно стекло)  |
| A  | 415  | 75  |
| Б  | 430  | 65  |
| В  | 465  | 60  |

1. (7000у.е.) Строительной фирме нужно приобрести 40 кубометров строительного бруса. У неё есть 3 поставщика. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой? Цены и условия доставки приведены в таблице.

22

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поставщик  | Цена бруса (руб. за м3)  | Стоимость доставки (руб.)  | Дополнительные условия  |
| A  | 3800  | 10300  |   |
| Б  | 4500  | 8300  | При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно  |
| В  | 3900  | 8300  | При заказе на сумму больше 200000 руб. доставка бесплатно  |

1. ( 7000у.е.) Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2450 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?
2. ( 6000у.е.) Из пункта А в пункт D ведут три дороги. Через пункт В едет грузовик со средней скоростью 32 км/ч, через пункт С едет автобус со средней скоростью 44 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 48 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля, одновременно, выехали из А.. Какой автомобиль добрался до D позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.



23

1. ( 7000у.е.) Для транспортировки 30 тонн груза на 800 км можно использовать одного из трех перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку за один рейс?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перевозчик  | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)  | Грузоподъемность автомобилей (тонн)  |
| А  | 3200  | 3,5  |
| Б  | 4100  | 5  |
| В  | 9500  | 12  |

1. ( 7000у.е.) Пользователь предполагает, что его трафик составит 800 Mb в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 800 Mb?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тарифный план  | Абонентская плата  | Плата за трафик  |
| 1. План "0"  | Нет  | 2,5 руб. за 1 Mb.  |
| 2. План "700"  | 600 руб. за 700 Мb трафика в месяц  | 2 руб. за 1 Mb сверх 700 Mb.  |
| 3. План "1000"  | 820 руб. за 1000 Mb трафика в месяц  | 1,5 руб. за 1 Mb сверх 1000 Mb.  |

1. **Внимание! К нам едет «ревизор»!**

Итак, пришло время подсчитать заработанную вами прибыль.

(Каждая фирма, подсчитывает свой капитал)

1. **Награждение победителей.**

24

Каждый участник игры получает именной сертификат «бизнесмена».

Фирма-победитель получает сладкий приз, остальные – поощрительные призы.

***(Слайд 22)***

**Список используемой литературы:**

1.Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков.

2. Кордемский Б.А. Математическая смекалка.

3. Василевский А.И.Школьный справочник. Экономика.

4. Газета «Математика» № 24, № 45, 2002г.,

5. Елховский Е.Л. Экономика. Популярный словарик.

6. Сафронова Г.А. Экономическая игротека на уроках математики.

7. Задачи из открытого банка заданий для подготовки к ЕГЭ по математике.