**Внеклассное мероприятие**

**«Математик-бизнесмен» для учащихся 8-11 кл.**

**Цели игры:**

* развитие и укрепление интереса к математике, расширение кругозора учащихся, повышение уровня их математической культуры;
* обобщение материала по теме: «Проценты», подготовка к итоговой аттестации.
* воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Оборудование:** компьютер;мультимедийный проектор, интерактивная доска (или экран), презентация игры (выполнена Microsoft Power Point 2007), таблички для названия команд (на столах), калькуляторы.

*1 слайд*

Заставка

**Ведущая.** Математика и экономика – науки, принадлежащие разным областям знаний (естественно-математический цикл и обществознание), но в них много общего. Мы не можем представить себе решение экономических задач без знаний из области математики, да и ученые, развивавшие эти науки также доказали в своих трудах взаимопроникновение данных предметных областей.

*2слайд*

Разгадать ребусы.

1-Банк, 2-капитал.

Т.о, уважаемые игроки, вы работники банков, которые осуществляют денежные расчеты и наращивают капитал. Ваша задача: решая экономико-математические вопросы, связанные с деньгами, прибылью, доходами, увеличить свой первоначальный капитал. У вас есть акционеры (зрители), которые, отвечая на вопросы, тоже будут приносить вам прибыль.

*3-4 слайд*

Правила игры

1. *Выбор управляющего банка.*
2. *Стартовый капитал (300 рублей).*
3. *Банк выбирает задание по очереди, стоимость вопроса определяет самостоятельно.*
4. *Штраф: капитал банка уменьшается на стоимость вопроса, по которому дан неверный ответ.*
5. *Вопрос переходит к другой команде*
6. *Каждый акционер может помочь своему банку: за дополнительный*

*правильный ответ капитал банка увеличивается на 50 рублей.*

1. *Победителем объявляется банк, у которого на момент окончания игры больший капитал.*

Сегодня играют 2 команды : 8-11 классов. В каждой команде по 6 игроков, один из которых управляющий банком. Через 10 секунд выбранные управляющие должны представиться.

 *(представление управляющих банков, названий банков)*

Весь вечер с нами работают: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, «инкассатор», \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, «охранник». Ребята помогут решить все вопросы, связанные с финансовым обеспечением хода игры.

 Мы начинаем бизнес -игру. Перед вами прайс –лист, по очереди выбирайте № и стоимость вопроса, ставим вас также в известность, что по ходу игры вас ждут «сюрпризы»:

*5 слайд*

***Устами ученых***

Первое условие,

 которое надлежит выполнять в математике, - это быть точным,

второе - быть ясным

 и, насколько можно, простым.

Готфрид Вильгельм Лейбниц

*6 слайд*

*Игровое поле*

*Приложение1. Вопросы к турам игры, ответы.*

*№1 100 руб*

Для чего при Петре I на оборотной стороне монеты делались выпуклые точки?

 *(В народе грамотных было мало. Прочитать*

 *не каждый мог, а вот сосчитать- пожалуйста)*

*№2 100 руб*

Есть два мешка монет. В одном монеты настоящие, а в другом – фальшивые. Как одним взвешиванием определить, в каком мешке фальшивые монеты? Почему?

 *(Порча монет – уменьшение их веса, поэтому*

 *фальшивые монеты легче)*

*№3 100 руб*

Два друга решили заработать. Они купили в киоске 100 газет по 3 рубля за газету и стали продавать их по 5 рублей. Какую прибыль получат ребята, когда продадут все газеты?

 *(200 руб)*

*№4 100 руб*

Как изменится цена товара, если сначала ее увеличить на 100% , а затем уменьшить на 50%

( не изменится)

*№5 100 руб*

Какая сумма (в руб­лях) будет про­став­ле­на в кас­со­вом чеке, если сто­и­мость то­ва­ра 520 р., и по­ку­па­тель опла­чи­ва­ет его по дис­конт­ной карте с 5%-ной скид­кой?

*(494 руб)*

*№6 100 руб*

Государству принадлежит 60% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 40 млн. р. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

(*16млн.руб.)*

*№7 200 руб*

Два бизнесмена поспорили: кто получил больше прибыли. Один выручил от продажи своих товаров 5000 рублей, а его расходы составили 3000 рублей. Другой наторговал на 1000 рублей меньше, но и затраты его всего 2000 рублей. Кто выиграл в споре?

*(никто)*

*№8 200 руб*

Банк «Винни -Пух и Пятачок» начисляют своим вкладчикам по 10 % ежемесячно. Ослик Иа сделал вклад в этот банк в размере 1 доллара. Сколько денег он сможет получить через 2 месяца?

(1,21)

 *№9 200 руб*

Бизнесмен положил в банк 100 тысяч рублей. Через год он забрал из банка 150 тысяч рублей. Сколько процентов составила прибыль?

 *(150% или 50%)*

*№10 200 руб*

У вашего банка есть несколько вариантов использования денег:

а) Вложить 800 рублей и получить 1000 рублей.

б) Вложить 200 рублей и получить 300 рублей.

в) Вложить 1000 рублей и получить 1400 рублей.

Какой вариант вы выберете и почему?

 (вариант б)

*№11 200 руб*

Вы хотите получать годовой доход 30 тысяч рублей при ставке банковского процента 5% годовых. На какую сумму вам необходимо открыть вклад?

(600 тыс.)

*№12 200 руб*

Заплатите налоги 100 рублей

*№13 300 руб*

Сколько денег лежит на расчетном счете предприятия, если 7 % этой суммы равны 15 % от 140 тыс. рублей (ответ в тысячах рублей)

(300 тыс.)

*№14 300 руб*

Вкладчик положил в сберегательный банк срочный вклад в размере 20 тысяч рублей. Процентная ставка, выплачиваемая сберегательным банком по этому срочному вкладу, составляет 18 % годовых. Какую сумму сможет получить вкладчик через 3 года, если банк начисляет простые проценты?

 *(20\*18%:100%\*3+20=30,8 тыс .руб)*

*№15 300 руб*

Допустим, что выручка от продажи продукции, выпускаемой неким

предприятием, составила 50000 рублей. При этом было израсходовано:

на сырье – 20 тыс.руб.

на топливо – 1,5 тыс. руб

заработная плата – 14,5 тыс. руб.

кредиты, налоги – 4,5 тыс. руб

Итого 40,5 тыс. руб.

Какова прибыль предприятия и его рентабельность?

 *(прибыль 9,5 тыс.руб, рентабельность 9,5:40,5х100=25,5 %)*

Рента́бельность (нем. rentabel — доходный, полезный, прибыльный), относительный показатель экономической эффективности.

*№16 300 руб*

Кли­ент взял в банке кре­дит 12 000 руб­лей на год под 16%. 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 руб­лей он дол­жен вно­сить в банк еже­ме­сяч­но?

(1160 руб.)

*№17 400 руб*

При какой месячной процентной ставке по вкладу (с учётом простых процентов) величина сберегательного вклада увеличится за 3 года хранения в 1,6 раза?

По формуле простых процентов: х(1+$\frac{р}{100}36)=1,6$х

*( чтобы вклад увеличился в 1,6 раза, он должен за 3 года возрасти до 60%, т.е. быть равен приросту вклада, выплачиваемым банком процентам. На эту сумму вклад увеличивается за 3\* 12=36 месяцев. Искомая ставка процента равна: 36\*х=60%, отсюда находим х=60%:36=1,67%)*

*№18 400 руб*

На какой период надо поместить срочный вклад в сберегательный банк, чтобы при выплачиваемой банком месячной процентной ставке, равной двум процентам, вклад удвоился?

*(искомый период – t, вклад-x Это условие можно записать x\*(1+2%:100%\*t)=2x. Сократив левую и правую части на x, находим х=100:2=50мес, т.е. 4 года и 2 месяца)*

*№19 500 руб*

*323855 ЕГЭ*

Кли­ент А. сде­лал вклад в банке в раз­ме­ре 7700 руб­лей. Про­цен­ты по вкла­ду на­чис­ля­ют­ся раз в год и при­бав­ля­ют­ся к те­ку­щей сумме вкла­да. Ровно через год на тех же усло­ви­ях такой же вклад в том же банке сде­лал кли­ент Б. Еще ровно через год кли­ен­ты А. и Б. за­кры­ли вкла­ды и за­бра­ли все на­ко­пив­ши­е­ся день­ги. При этом кли­ент А. по­лу­чил на 847 руб­лей боль­ше кли­ен­та Б. Какой про­цент го­до­вых на­чис­лял банк по этим вкла­дам?

= +847

(10%)

*№20 500 руб*

В комиссионном магазине цена товара выставленного на продажу ежемесячно уменьшается на одно и то же число % от предыдущей цены. Определите на сколько % уменьшилась цена сотового телефона, если он был выставлен на продажу за 4000 рублей, а через 2 месяца был продан за 2250 рублей.

Решение: по формуле сложных процентов

4000 $(1-\frac{p}{100 })^{2}$=2250

4000 рублей – первоначальная цена

2250 рублей – цена через два месяца

Пусть на Х% понижалась цена товара каждый месяц.

1. 4000 \* 0,01Х = 40Х рублей – на столько снизилась цена

2. 4000 – 40Х – стала цена телефона через месяц

3. (4000 – 40Х)\*0,01 – уменьшилась цена товара через 2 месяца

4. (4000 – 40Х) – (4000 – 40Х)\*0,01 Х = 2250

 4000 – 80Х + 0,4Х2= 2250

 0,4Х2 – 80Х+ 1750 = 0

 Х1=175% - не подходит

 Х2= 25% - подходит

Ответ: на 25%

*№21 600 руб*

Предпринимателю, для открытия своего дела не хватало определенной суммы денег. Он взял в банке ссуду 55000 рублей. На 5 лет под 19% годовых. В связи с трудностями он не выплатил вовремя деньги. На сколько % он заплатил больше, если он задержал выплату на 5 дней. (Пеня за день составляет 0.5% от суммы).

Sp = P\*I\*t / (K\*100%), где
 P – сумма привлеченных в депозит денежных средств.
 I – годовая процентная ставка.
 t – количество дней начисления процентов по привлеченному вкладу.
 K – количество дней в году.
 Sp – сумма процентов.

Sp = 55.000\*19%\*(5\*365)/100%\*365 = 52.250 рублей
S = P+Sp – общая сумма выплаты.
**S = 55.000+52.250 = 107.250 рублей**
M = S/x – ежемесячная плата, где
 x – количество месяцев.
**M = 107.250/(5\*12) = 1787.5 рублей**N = M\*0.5\*z/100% - пени, где
 z – количество дней опоздания выплаты
**N = 1787.5\*0.5\*5/100% = 44.7 рублей**1787.5 – 100%
44.7 - L%
L = 44.7\*100%/1787.5 ≈ 2.5%
ОТВЕТ: Предприниматель переплатил на 2.5%.

**Игра для акционеров**

**Сундуки:**

1.

 Продолжи пары слов: дорого – дешево, оптом – в розницу.

а) Доход - …(расход)

б) Прибыль - …(убытки)

в) Поставщик - …(заказчик)

г) Продавец - …(покупатель)

д) Потребление - …(производство).

2.

1. Что нужно иметь, чтобы получать дивиденды? (акцию)

2. Что помогает увеличить продажу товара? (реклама)

3. Уменьшение покупательной способности денег. (Инфляция)

4. Посредник между покупателем и продавцом на бирже. (Брокер)

3. Ребус

Маркетинг-

Ма́рке́тинг (от англ. marketing — продажа, торговля на рынке)

совокупность всех видов предпринимательской деятельности, обеспечивающей продвижение товаров и услуг от производителей к потребителям.

4.Ребус

Демпинг (от англ. dumping - сброс) - это продажа товаров по искусственно заниженным ценам.

**Копилка.**

При правлении этого государя прошла первая денежная реформа

(Иван Грозный)

Первое название бумажных денег (Ассигнации)

Ситуация на рынке, при которой спрос больше предложения (Дефицит)

Их считают первыми банкирами (Ростовщики)

**Подведение итогов игры**

По окончании игры подсчитываются баллы, заработанные каждой командой. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество баллов.