

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ №118
Г. ОРЕХОВО – ЗУЕВО

Игра по математике

на тему:

"Математик – банкир".

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-математических наук

Председатель м/о:

Преподаватель: Новикова Т.Ю.

2010 – 2011 гг.

Игра «Математик – банкир».

В игре могут участвовать 2 – 3 команды, каждая из которых представляет правление банка.

Игроки выбирают президента банка (капитана команды), название банка.

На столе разложены карточки с заданиями в перевернутом виде, каждая из которых имеет стоимость от 50 до 300 у.е в зависимости от сложности. Это возможные вклады, инвестиции и т.д. Стартовый капитал каждого банка 500 у.е. Выбрав карточку с заданием и решив задачу (на обдумывание времени дается в зависимости от сложности: (50 у.е. – 1 мин, 100 у.е. – 2 мин, 150 у.е. – 3 мин, 200 у.е. – 4 мин, 300 у.е. – 5 мин.), банк пополняет свой капитал на обозначенную сумму. В случае разногласий членов правления окончательное решение принимает президент.

Если банк дает неправильный ответ:

а) его капитал уменьшается на стоимость задания, если правильный ответ дает другая команда;

б) капитал уменьшается на 50 процентов стоимости задания, если другая команда также дает неправильный ответ или отказывается отвечать.

Банки могут совершать обоюдовыгодные сделки: продавать и покупать задания по договорной цене.

Игра заканчивается в связи с банкротством одного из банков (или двух, если играют три команды). Если задания закончились раньше банкротства, то подсчитываются доходы банков и объявляется победитель.

Задания к игре:

1. Найдите дробь, числитель которой меньше знаменателя и которая не изменяется, если ее перевернуть «вверх ногами». (150 у.е.) Ответ: $6/9$.
2. Найдите закономерность и запишите следующие два числа в ряду чисел: $1/2$; $2/3$; $4/5$; $7/8$; $11/12$; ... (50 у.е.) Ответ: $16/17$; $22/23$.
3. После того как туристы прошли 1 км и половину оставшегося пути, им еще осталось пройти треть всего и 1 км. Чему равен путь? (300 у.е.) Ответ: 9 км.
Решение: Пусть весь путь x км. Имеем уравнение: $x=1+1/2(x-1)+1/3x+1$, $1/6x=11/2$, $x=9$.
4. Найдите сумму чисел $0,01+0,02+0,03+...+0,98+0,99$. (300 у.е.) Ответ: 49,5.
Решение: $0,01+0,99=1$; $0,02+0,98=1$ и т.д. Всего 99 слагаемых, 49 пар и одно слагаемое (0,5) без пары. Итого 49,5.
5. Какой знак нужно поставить между цифрами 4 и 5, чтобы получилось число, большее четырех, но меньшее пяти? (50 у.е.) Ответ: запятую, 4,5.
6. Масса куриного яйца – 80г. Белок составляет 55% всей массы, а желток – 75% массы белка. Найти массу скорлупы. (100 у.е.) Ответ: 3г.

7. В клетке находятся фазаны и кролики. Известно, что у них 35 голов и 94 ноги. Сколько в клетке фазанов и кроликов? (200у.е.) Ответ: 23 фазана и 12 кроликов.

Решение: пусть в клетке x фазанов и y кроликов.

$$x+y=35$$

имеем $2x+4y=94$.

Отсюда $x=23$, $y=12$.

8. Какой наименьший угол составляют стрелки часов в 2 часа? (50у.е.). Ответ: 60°
9. Малыш подарил Карлосану весы, и тот начал взвешивать игрушки. Машину уравновесил мяч и 2 кубика, а машину с кубиком – 2 мяча. Сколько кубиков уравновесят машину? (200у.е.) Ответ: машину уравновесят 5 кубиков. Решение: $M=OKK$, $K+M=OO$, $O=KKK$.
10. Используя все десять цифр, каждую из которых можно применить только раз, запишите, возможно, меньшее число. (100у.е.). Ответ: 1023456789
11. Часы с боем отбивают полные удары каждый час и каждые полчаса – по одному удару. Сколько ударов в сутки отобьют часы? (150у.е.) Ответ: 180 ударов.

12. Восстановите умножение:

*3

*73

6*93

Ответ: 291

873

6693

13. В доме 100 квартир. Сколько раз на табличке написана цифра «9»? (200у.е.)
Ответ: 20 раз
14. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли через 72 часа ожидать солнечную погоду? (150у.е.) Ответ: нет, будет опять ночь
15. В велосипедном колесе 20 спиц. А сколько будет промежутков между спицами? (50у.е.) Ответ: 20 промежутков. (Для решения используется идея соответствия. Справа от каждой один промежуток, значит, промежутков столько же, сколько и спиц.)
16. Вместо квадратиков поставьте такие дроби, чтобы получилось верное равенство: $(\square + \square) * \frac{5}{12} = \frac{5}{6}$. (150у.е.) Ответ: $\frac{1}{2}$ и $1\frac{1}{2}$
17. На одну чашку весов положен кусок мыла, на другую - $\frac{3}{4}$ такого куска и еще гирька массой 50 г. Весы оказались в равновесии. Какова масса куска мыла? (200у.е.) Ответ: 200 г.
18. Найдите такое целое значение a , чтобы значение выражения, $\frac{a+9}{a+6}$ было целым числом. (50у.е.) Ответ: например, -3.

19. Мальчик купил 2 книги, причем первая на 50 % дороже второй. На сколько процентов вторая книга дешевле первой? (200у.е.) Ответ: на $33\frac{1}{3}\%$.
20. Найдите число, четверть которого равна половине.(50у.е.) Ответ: 2
21. Выход муки при размоле пшеницы – 80%. При выпечке хлеба получается припек в 40%. С какой площади нужно собрать пшеницу при урожайности 15ц\га, чтобы получить 1 кг пшеничного хлеба? (300у.е.) Ответ: 6 м²
Решение: из x кг пшеницы получилось $0,8 \cdot 1,4x$ г хлеба. Имеем уравнение $1,12x=1000$, $x=892$. При урожайности 15ц\га с 1 м² собирают 150 г зерна.
 $892:150 =6$
22. Задуманы два числа. Их сумма равна 60, а частное при делении одного на другое равно 4. Какие числа задуманы? (100у.е.) Ответ: 12 и 48. Решение: пусть задуманные числа - x и 4x, тогда $x+4x=60$, $x=12$, а $4x=48$.

После проведения торгов, подсчитываются деньги, заработанные каждым банком, и объявляется победитель.

Используемая литература:

1. Предметная неделя математики в школе/ Т.Г. Власова. – Изд. 5-е – Ростов н/Д.:Феникс, 2009. – 168с.: ил. – (Библиотека учителя).
2. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике (курс А) и алгебре и началам анализа (курс В) за курс средней школы. 11 класс/Г.В. Дорофеев, Г.К. Муравин, Е.А. Седова. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 160 с.: ил.
3. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс/ Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович, Б.П. Пигарев, С.Б.Суворова. – 11-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2005. – 191,[1] с.: ил.