

Урок алгебры в 8 классе

Тема: Математический аукцион. (Итоговое повторение)

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний

Форма проведения: деловая игра.

Дата: 25 мая 2019 г

Используемое УМК: учебник «Алгебра 8 класс» Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина

Формы работы: индивидуальная, групповая

Образовательные ресурсы: карточки с заданиями, презентация

Цель деятельности педагога: Создать условия для организации повторения основных тем курса алгебры 8 класса.

Цель урока: повторить основные понятия по пройденным темам, развивать самостоятельность, активность, интерес к предмету.

Планируемые результаты:

Предметные умения: умеют применять изученные понятия, результаты и методы для решения различных задач

Универсальные учебные действия

Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации

Регулятивные: умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность.

Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, контролировать себя, работать в группе

Личностные: проявляют ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Ход урока

1. Мотивация к учебной деятельности

Учитель: Получив образование, вы будите работать в разных сферах деятельности. Кто-то станет программистом, кто-то предпринимателем, учителем, врачом. Это не важно. В сегодняшнем мире вам придется бывать в разных ситуациях. Где-то надо будет проявить хитрость, смекалку, показать

свои знания в той или иной области, находчивость, убедительность. Как говорил Морис Клайн:

*«Музыка может возвышать или умиротворять душу,
Поэзия- пробуждать чувства,
Философия - удовлетворять потребности разума,
Интересное дело – совершенствовать материальную сторону жизни людей,
Математика - способна достичь всех этих целей»*

Ребята, давайте откроем содержание учебника и посмотрим, какие темы нам ещё осталось изучить (все темы пройдены). Так чем мы сегодня на уроке будем заниматься? Тогда какие цели мы для себя поставим на этом уроке?

Сегодня у нас первый урок повторения, поэтому мы должны выяснить на какие темы нам нужно отвести больше времени, чтобы повторить материал, а какие темы усвоены хорошо.

Сегодня я вам хочу предложить необычный урок. Урок-аукцион. Найдите значение этого слова в толковом словаре.

Аукцион – это публичная продажа ценных товаров. Главный его принцип – состязательность. Поэтому вы все – участники торгов. На математическом аукционе в качестве основных лотов будут предлагаться задачи и примеры. И так как вы пришли на аукцион, на котором вам придётся много решать, то вам понадобится кошелек, в который вы положите:

Знакомство с правилами игры

Так как в классе всего три человека, то каждый ученик является участником торгов.

Каждому участнику торгов выдается стартовый капитал - 50 баллов.

В ходе проведения аукциона за каждый лот аукционистом (учителем) выставляется первоначальная цена. Участники торгов перекупают друг у друга право покупки лота, предлагая более высокую цену путем поднятия соответствующей таблички со своим именем. Надбавка к предложенной цене фиксированная и составляет 5 баллов (то есть если первоначальная цена лота - 10 баллов, то последующие повышения цены - 15, 20, 25, ... баллов).

Задание раскрывается только после покупки лота. Если ни один из участников торгов не желает приобрести данный лот, то его покупает участник с наименьшим числом баллов по номинальной стоимости.

За верный ответ участник торгов получает столько баллов, за сколько был куплен лот; за неверный - теряет эти баллы. Если участник, купивший лот, отвечает неправильно, то остальные участники могут заработать эти баллы, ответив правильно на этот вопрос. Первоочередное право отвечать отдаётся участнику с наименьшим количеством баллов.

Участник торгов, выигравший лот три раза подряд, пропускает один торг.

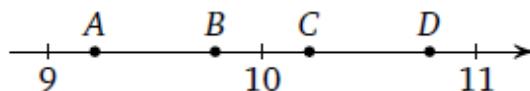
Участник торгов, не способный продолжать торги (банкрот), пропускает два торга. Он может взять 15 баллов дополнительного капитала, но по окончании торгов из его итоговых баллов вычитается 30 баллов. Победителем аукциона считается участник, набравший наибольшее число баллов.

(Учитель в зависимости от уровня подготовки класса может ограничить время ответа на каждый лот, например, до одной минуты.)

Учитель:

Аукцион открыт! Начинается продажа лотов.

Лот 1 (стартовая цена 5 баллов). На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{85}$. Какая это точка? (Ответ: A)



Лот 2 (стартовая цена 5 баллов). Укажите допустимые значения переменной: $\frac{5-2a}{a^2-9}$.

(Ответ: $a \neq 3$ и -3)

Лот 3 (стартовая цена 5 баллов). Сократить дробь: $\frac{x^2-16}{x+4}$ (Ответ: $x-4$)

Лот 4 (стартовая цена 10 баллов). Сократить дробь: $\frac{x^2-10x+25}{x-5}$. (Ответ: $x-5$)

Лот 5 (стартовая цена 10 баллов). Вычислите: $(-\sqrt{7} \cdot \sqrt{3})^2$ (Ответ: 21)

Лот 6 (стартовая цена 10 баллов). Вычислите: $(\sqrt{97} + \sqrt{93})(\sqrt{97} - \sqrt{93})$ (Ответ: 4)

Лот 7 (стартовая цена 15 баллов). Расположите в порядке возрастания числа: $\sqrt{15}$, $\sqrt{3}$, 4,1. (Ответ: $\sqrt{3}$, $\sqrt{15}$, 4,1)

Лот 8 (стартовая цена 15 баллов). Сократить дробь: $\frac{x^2-5}{x+\sqrt{5}}$. (Ответ: $x - \sqrt{5}$)

Лот 9 (стартовая цена 10 баллов). Укажите наибольшее число из перечисленных чисел: $2\sqrt{7}$, $\sqrt{13}$, 4,5 (Ответ: $2\sqrt{7}$)

Лот 10 (стартовая цена 10 баллов). Упростите выражение $\frac{\sqrt{28} \cdot 3\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{7}}$ (Ответ: 6)

Лот 11 (стартовая цена 10 баллов). Укажите корни квадратного уравнения: $x^2 + 3x + 2 = 0$.
(Ответ: -1 и -2)

Лот 12 (стартовая цена 10 баллов). Найдите сумму корней квадратного уравнения $2x^2 + 5x - 7 = 0$ (Ответ: -2,5)

Лот 13 (стартовая цена 10 баллов). Найдите произведение корней квадратного уравнения $x^2 - 5x + 6 = 0$. (Ответ: 6)

Лот 14 (стартовая цена 15 баллов). Решите уравнение: $\frac{x^2 - x - 6}{x + 2} = 0$ (Ответ: 3)

Лот 15 (стартовая цена 15 баллов). Решите уравнение: $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9} = 0$ (Ответ: 2)

Лот 16 (стартовая цена 10 баллов). При каких значениях переменной имеет смысл выражение $\sqrt{-x}$? (Ответ: $x < 0$)

Лот 17 (стартовая цена 10 баллов). Укажите наименьшее целое значение переменной, при которой имеет смысл выражение $\sqrt{3x - 7}$. (Ответ: 3)

Лот 18 (стартовая цена 10 баллов). Решите уравнение: $\sqrt{x^2} = 36$ (Ответ: 36)

Лот 19 (стартовая цена 5 баллов). Упростите: $\sqrt{(-2,7)^2}$ (Ответ: 2,7)

Лот 20 (стартовая цена 5 баллов). Упростите: $\sqrt{x^{16}}$ (Ответ: x^8)

Лот 21 (стартовая цена 5 баллов). Вычислите: $(2^3)^{-2}$ (Ответ: $\frac{1}{64}$)

Лот 22 (стартовая цена 10 баллов). Решите систему уравнений $\begin{cases} 7x - 3y = 11 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$

(Ответ: $x = 2, y = 1$)

Лот 23 (стартовая цена 10 баллов) Приведите к многочлену стандартного вида $(1 + x)^3$
(Ответ: $1 + 3x + 3x^2 + x^3$)

Лот 24 (стартовая цена 5 баллов) Преобразуйте в дробь выражение: $a^2 - \frac{bc}{15}$

(Ответ: $\frac{15a^2 - bc}{15}$)

Лот 25 (стартовая цена 10 баллов) Какие из следующих пар величин являются обратно пропорциональными:

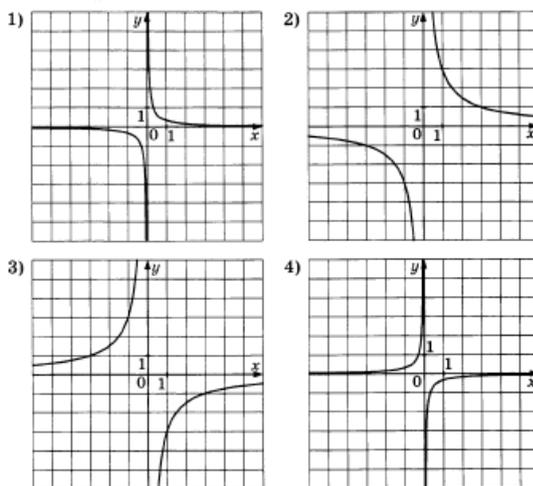
- 1) Количество товара и его стоимость.
- 2) Скорость движения и время, необходимое для преодоления данного расстояния.

3) Производительность труда и время выполнения определённой работы.

4) Масса воды и её объём.

(Ответ: 23)

Лот 26 (стартовая цена 5 баллов) На каком из рисунков изображён график функции $y = \frac{3}{x}$. Укажите номер этого рисунка.



(Ответ: 2)

Лот 27 (стартовая цена 10 баллов). Запишите числа в стандартном виде: 45 000 000; 0,00107. (Ответ: $4,5 \cdot 10^7$; $1,07 \cdot 10^{-3}$)

Лот 28 (стартовая цена 5 баллов) Найдите вероятность того, что первая же карта, вытасенная из колоды, в которой 36 карт, окажется дамой. (Ответ: $\frac{1}{9}$)

Учитель. Все лоты распроданы! Аукцион закрыт! Начинаем подсчет накопленного капитала. (Выставление оценок).

Подведение итогов урока.

Начиная нашу игру, я каждому из вас выдала стартовый капитал. А в конце игры, вы его приумножили. Именно так и происходит в школьной жизни. Учителя дают вам начальные знания, а вы, благодаря своему старанию, трудолюбию, усидчивости, постепенно их приумножаете.

Рефлексия



Опишите в нескольких словах результаты таблицы