|  |
| --- |
| 1. **Этап мотивации к учебной деятельности ( 3 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **Беседа:** Представьте фантастическую историю. Давайте помечтаем: «Российская Фирма «Know everything prodaction», в переводе, «Все знаю и умею – продакшн» решила расширить свою компанию и вложить капитал в новое предприятие. По результатам тендера право на создание нового предприятия выиграла «Средняя общеобразовательная школа №1». На её территории будет создана фирма « Хорошеево – 2014» для широкого производства математических машин в помощь учащимся для выполнения домашней работы по алгебре под названием «МО-ЛОД-ЦЫ-2014». Объявляется конкурс на следующие вакантные должности:1. Генеральный директор фирмы «Хорошеево – 2014».2. Главный инженер. 3. Менеджер по продажам выше означенных машин.4. Главный бухгалтер. 5. Специалист по робототехнике не ниже создателя «Робокопа».6. Специалист по нанотехнологиям для конструирования микрочипов по изготовлению шпаргалок на молекулярном уровне. 7. Специалист по исследованию таблицы умножения не ниже доктора математических наук.» Уважаемые дамы и господа! \Вы являетесь конкурсантами на заявленные должности. Послушайте должностные требования на представленные вакансии: 1.Генеральный директор: должен набрать в течение 45 минут наибольшее количество баллов. Должен быть умным. эрудированным, знающим, умеющим быстро принимать правильные решения.2.Главный инженер: должен набрать в течение 45 минут определенное количество баллов. Должен быть знающим, умным, разбирающимся в тонкостях производства.3.Главный бухгалтер: должен набрать достаточное количество баллов. Должен быть умным, знающим, показать умение быстро считать.4.Менеджер по продажам: должен быть ловким, артистичным, эрудированным.Остальные должности занимаются по количеству набранных баллов. | Учащиеся получают заранее приготовленные оценочные карты и рассматривают их. Оценочная карта урока. Фамилия, имя ученика.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |

 Конкурсы:1. «Вспомни».2. «Расшифруй слово».3. «Кто быстрее».4. «Решаем сами».5. «Эрудит».6. Общее количество баллов.7. Оценка за урок. |
| 1. **Этап актуализации знаний и пробного учебного действия (10 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1 конкурс «Вспомни!» (устно)1 вопрос: Что называется рациональным уравнением?2 вопрос: Какие рациональные уравнения называются целыми?3 вопрос: Какие рациональные уравнения называются дробными?4 вопрос: Под какими цифрами целые рациональные уравнения, дробные рациональныеуравнения? 1) 2х + 5 = 3(8 – х);2)$ x-\frac{5}{x}=-3x+19$;3)$ \frac{x-1}{2}+\frac{2x}{3}=\frac{5}{4}$;4)$ \frac{x^{2}}{7}-\frac{6x}{8}-2\frac{3}{5}=0$;5)$ \frac{x-4}{2x+1}=\frac{x-9}{x} $;6)$ \frac{2x-4}{x^{2}-9}-\frac{4-x}{x-3}=\frac{5}{x-3}$.2 конкурс «Расшифруй слово» (письменно). Для расшифровки слова нужно решить уравнения, из таблицы выбрать больший корень уравнения.1 вариант1. 3$ x$ –$x^{2}=0$
2. $x^{2}-4=0$
3. $x^{2}+5x-6=0$
4. $3x^{2}-x$ – 4 = 0
5. $2x^{2}-7x+5=0$

2 вариант1. $x^{2}-9=0$
2. $2x-x^{2}=0$
3. $9x^{2}+x-10=0$
4. $x^{2}-7x+10=0$
5. $2x^{2}-5x+3=0$

Учитель проверяет ответы, предоставленные каждой группой и сообщает отметки.3 конкурс «Кто быстрее». (Устно)Какие теоремы помогают быстро решать квадратные уравнения?Теорема 1. Если в квадратном уравнении $ax^{2}+bx+c=0, a=0 , a+b+c=0 ,$ $то x=1, x=\frac{c}{a}$ Теорема 2. Если в квадратном уравнении $ax^{2}+bx+c=0, a=0 ,$ $a-b+c=0,то x=-1, x=-\frac{c}{a} $ Теорема 3. Если m и n таковы, что их сумма $ m+n=-p$; а произведение $ m×n=g$ , то эти числа являются корнями приведенного квадратного уравнения $x^{2}+px+g=0$.Задания (устно):1) $1995x^{2}+1999x+4=0$;2) $x^{2}-4x-12=0$; 3) $197x^{2}-200x+3=0$;4) $\frac{x}{x-3}=\frac{3}{x-3}$; 5)$ \frac{x}{x+9}=\frac{2}{x+9}$; 6) $\frac{x}{5-x}=\frac{x}{x-5}$  | Каждая группа обсуждает варианты ответов и сообщает готовое решение.1 ответ: Рациональное уравнение – это уравнение, левая и правая части которого являются рациональными выражениями.2 ответ: Уравнения называются целыми, если левая и правая части уравнения являются целыми выражениями.3 ответ: Рациональные уравнения называются дробными, если левая и правая части уравнения являются дробными выражениями.4 ответ: целые уравнения: 1, 3, 4; дробные рациональные уравнения: 2,5,6 Учащиеся решают квадратные уравнения.1 вариант. Ответ 1 уравнения: x1=0, x2=3; Ответ 2 уравнения: x1= –2, x2=2;Ответ 3 уравнения: x1= –6, x2=1;Ответ 4 уравнения: x1= –1, x2=$\frac{4}{3}$;Ответ 5 уравнения: x1=2,5, x2=1. 2 вариант. Ответ 1 уравнения: x1=–3, x2=3;Ответ 2 уравнения: x1=0, x2=2;Ответ 3 уравнения: x1= –1$\frac{1}{9}$, x2=1;Ответ 4 уравнения: x1=2, x2=5;Ответ 5 уравнения: x1=1, x2=1,5.1 Вариант

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | $$\frac{1}{3}$$ | 2 | 3 | $$\frac{4}{3}$$ | 5 | 6 | 2,5 |
| Л | Р | Б | Е | В | Н | Д | А | О |

Ответ: ВЕРНО.2 Вариант

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{10}{9}$$ | 0 | 1 | $$\frac{3}{2}$$ | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| Д | Л | А | О | Р | Б | У | В | К |

Ответ: БРАВО.Вспоминают содержание, ищутинформацию в тетрадях и вучебнике. Устно высказываютответы на вопрос. Обдумывают решения, проводят совместные обсуждения. Затем сообщают решение.Ответ к 1):$x\_{1}=-1, x\_{2}=-\frac{4}{1995}$Ответ к 2):$x\_{1}=6, x\_{2}=-2$Ответ к 3):$x\_{1}=1, x\_{2}=\frac{3}{197}$Ответ к 4):$нет решения$Ответ к 5): $x=2$Ответ к 6): $x=0$  |
| 1. **Этап постановки проблемы (2 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Задание: Теперь от игры перейдем к делу:решите уравнение $$\frac{x^{2}-3x+2}{x^{2}-4x+3}=0$$ | Обсуждают способы решения,делают пробные записи |
|  |
| 1. **Этап построения проекта выхода из затруднения (5 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Ведет дискуссию с целью построениялогической цепочки действий для решения уравнения, использует метод «мозговогоштурма». Знакомит с методом «избавления» отзнаменателя: можно упростить уравнение, умножив обе его части на общий знаменательего дробных членов:$$\frac{f(x)}{p(x)}=\frac{g(x)}{p(x)}⇔\left\{\frac{f\left(x\right)=g(x)}{p(x)\ne 0}\right\}$$ | Высказывают свои способырешения уравнения, выстраивают последовательность действий по решению. |
| 1. **Этап реализации построенного проекта (5 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Предлагает учащимся в качестве образцарешение уравнения (после того, как учащиесяпоработают самостоятельно):$$\frac{x^{2}-3x+2}{x^{2}-4x+3}=0⇔\left\{\frac{x^{2}-3x+2=0 }{x^{2}-4x+3\ne 0}\right\}$$ Корни уравнения $x^{2}-3x+2=0 $:$x\_{1}=1, x\_{2}=2.$ Корень 1 посторонний,так как $1^{2}-4×1+3=0$. Ответ: 2. | Решают уравнение, используяполученную ранее информацию.Затем сравнивают своё решениес образцом, показанным учителем. |
| 1. **Этап первичного закрепления во внешней речи (3 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Задание: Для закрепления полученных навыковвыполните задание из упражнения 600 под буквой а): найдите корни уравнения$\frac{y^{2}}{y+3}=\frac{y}{y+3}$ После выполнения работы учащимисяпоказывается образец решения. | Решают уравнение, сверяясь сответом в конце учебника. |
| 1. **Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону ( 7 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| А теперь опять перейдем к игре:4 конкурс «Решаем сами» (письменный). Тест «Решаем сами». Решите уравнения и выберите правильный ответ:1. $\frac{2x^{2}+x-15}{x+3}=0$ А. –3; 6 Б. 6 В. 2,5 Г. 2,5; –32. $\frac{x-2}{x+1}=\frac{2x+1}{x+25}$ A. 1; 8 Б. 3; 17 В. –5; –19 Г. 7; 353. $\frac{x-2}{x+1}=\frac{2x+1}{x+25}$ А. 1; 8 Б. 3; 17 В. –5; –19 Г. 7; 35Учитель проверяет работы и сообщает отметки. | Учащиеся выполняют задания, заполняют выданные бланки исдают их учителю.  После этого сверяют своёрешение и ответы с образцамиучителя, отображёнными наэкране.  |
| 1. **Этап первичного включения нового знания в систему знаний и повторение нового знания ( 5 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Проведем завершающий конкурс:5 конкурс «Эрудит» (устно). Задание: Сколько корней имеет уравнение? Решение проиллюстрируйте графически, начертив графики на выданных листках.1. $x=\frac{6}{x}$ 2. $x^{2}=\frac{8}{|x|}$ 3. $x^{2}+1=\frac{1}{x}+1$ Учитель проверяет работы и сообщает отметки. | Выполняют задание на выданных листках, где изображены оси координат. Затем представитель от каждойгруппы демонстрирует своё решение, используя документ- камеру или интерактивную доску. |
| 1. **Этап оценки собственной деятельности (3 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Подведём итоги нашей деятельности: Заполните выданные вам в начале урока оценочные карты полностью и сравните свои результаты с максимальным количеством баллов: 25. Сдайте учителю. Общий результат обсудим на следующем уроке. Оценочная карта урока. Фамилия, имя ученика.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. «Вспомни». 2. «Расшифруй слово».3. «Кто быстрее». 4. «Решаем сами».5. «Эрудит». 6. Общее количество баллов.7. Оценка за урок. | Подсчитывают общее количество баллов, ставят себе оценку за урок. Сдают оценочные карты учителю. |
|  |  |
| 1. **Этап домашнего задания (1 мин.)**
 |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
|  |  |
|  Домашнее задание: параграф 25, упражнение № 600. При решении используйте информацию, полученную на уроке.  | Записывают домашнее задание, рассматривают заданное упражнение, задают вопросы учителю. |