

Преобразования числовых выражений, содержащих степени с натуральным и целым показателем

Сагарда Ирина Викторовна учитель математики, МОАУ "Лицей №5", г.Оренбург

Урок алгебры-8 класс

Тема: «Преобразования числовых выражений, содержащих степени с натуральным и целым показателем»

8 класс

Тип урока: закрепление изученного материала

Цель урока: формирование навыков нахождения значения степеней с целым показателем.

Задачи урока:

Обучающая: применяют свойства степени для упрощения выражений и нахождения значений выражений.

Воспитательная: стимулирование мотивации и интереса к изучаемой теме, побуждение к само- и взаимоконтролю, вызывать потребность в обосновании своих высказываний.

Развивающая: развивать логическое мышление, математическую речь, наблюдательность, умение анализировать, сравнивать и делать выводы.

Планируемые результаты:

Предметные: применяют свойства степени при нахождении значения выражения.

Личностные: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам алгебры, дают оценку результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные:

Р – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.

П – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.

К – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска.

Структура урока:

1.	Организационный момент	2 мин
2.	Проверка д/з	3 мин
3.	Воспроизведение и коррекция опорных знаний через устный счет	5 мин
4.	Сообщение темы и цели урока	1 мин
5.	Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений	10мин
6.	Физкультминутка	1 мин
7.	Обобщение и систематизация понятий, усвоение системы знаний и их применение при выполнении практических заданий	15мин
8.	Рефлексия	2 мин
9.	Постановка Д/З	2 мин

Ход урока

Учитель	Ученики	УУД
1.Организационный момент		
Приветствую учащихся. Сажаю их на места.	Приветствуют учителя.	К: Умение слушать и вступать в диалог.
2. Проверка Д/З		

<p>Какие вопросы по д/з?</p>	<p>Задают вопросы</p>	<p>К: Умение слушать и вступать в диалог.</p>
<p>4. Воспроизведение и коррекция опорных знаний через устный счет</p>		
<p>- Что называется степенью числа с натуральным? Целым показателем? - Какие свойства степеней вы знаете? - Какие действия со степенями мы можем выполнять? Где в жизни нам пригодятся эти знания? Где мы их применим в алгебре?</p> <p>Вычислите:</p> $\frac{(5^5)^{-4}}{(5^{-7})^{-2}}$ <p>Правильный ответ: 5^{-34}</p> <p>Вычислите:</p> $((-3)^4)^3 \cdot (3^{-2})^{-5}$ <p>Правильный ответ: 3^{22}</p> <p>Вычислите:</p> $((-2)^4)^{-5} \cdot (2^{-2})^5$ <p>Правильный ответ: 2^{-30}</p> <p>Вычислите:</p> $56 \cdot 2^{-3} + 11$ <p>Правильный ответ: 18</p>	<p>Отвечают с места по одному</p>	<p>П: уметь ориентироваться в своей системе знаний К: уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной речи Р: уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение</p>

Вычислите:

$$\frac{-17^4}{289^2}$$

Правильный ответ: -1

Вычислите:

$$128 \cdot 2^{-6} - 101$$

Правильный ответ: -99

Вычислите:

$$28 \cdot (2^{-3} : 4^{-2})^{-2}$$

Правильный ответ: 7

Вычислите:

$$-\frac{10}{27} \cdot 3^4 + 35$$

Правильный ответ: 5

Вычислите:

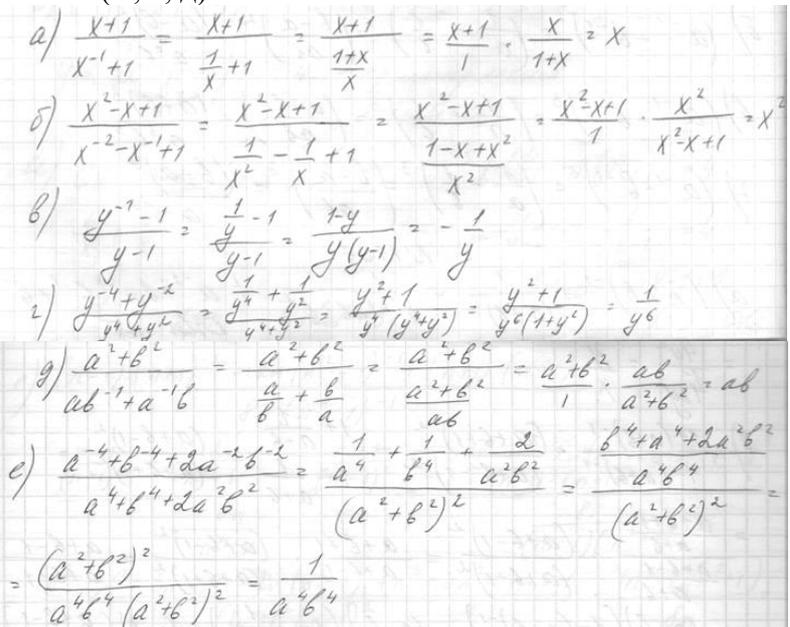
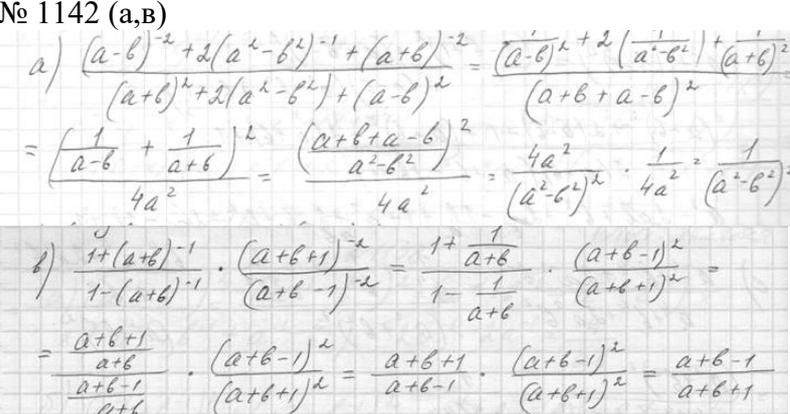
$$\frac{2^5}{3^5} : \left(-\frac{3}{2}\right)^{-5}$$

Правильный ответ: -1

Вычислите:

$$-128 \cdot 8^{-2} + 23$$

Правильный ответ: 21

<p>В стороны, вперед, назад. Повернулись вправо, влево, Тихо сели, вновь за дело.</p>		
<p>7. Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений</p>		
<p>№ 1139(а, в, д)</p>  <p>№ 1142 (а,в)</p> 	<p>Один ученик у доски, остальные в тетрадах</p>	<p>П: делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. К: умеют критично относиться к своему мнению Р: понимают причины своего успеха и находят пути выхода из него.</p>
<p>8. Рефлексия</p>		
<p>- Какую цель мы поставили в начале урока? - Можно ли считать, что мы ее решили? - Закончите предложения. 1. Я знаю ... 2. Я умею ... 3. Я могу...</p>	<p>Поднимают руки.</p>	<p>Р: умеют оценивать правильность выполнения действий</p>
<p>9. Постановка Д/З</p>		
<p>п.45, № 1136 (в, г), 1138 (б, г), 1139 (б, г), 1142 (б)</p>	<p>Слушают, записывают.</p>	