Урок математики в 5 классе.

Урок-путешествие (урок закрепления изученного)

Тема урока.

Степень числа. Квадрат и куб числа.

Девиз урока:

«Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий»

Цели урока:

- закрепить понятия «степень числа», «квадрат и куб числа;

-продолжить отработку вычислительного навыка, если в выражении есть квадрат и куб числа;

- проверить уровень знаний по изученной теме;

- учить школьников грамотной математической речи;

- развивать мышление учащихся;

- воспитывать устойчивый интерес к изучению математики.

Ход урока.

I Организационный момент

- Сегодня у нас необычный урок, мы отправимся в путешествие в страну «Знаний». Эта страна очень большая, и мы познакомимся лишь с небольшой её частью, сделав остановки на станциях «Математической», «Орфографической», «Литературной» и «Биологической». Во время путешествия нам предстоит закрепить понятия «степень числа», «квадрат и куб числа», отработать вычислительный навык при нахождении значения выражения, содержащего степень числа, а также показать уровень знаний по нашей теме: «Степень числа. Квадрат и куб числа»

И так, мы отправляемся в страну «Знаний», где (читаем девиз) «Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий». Каждый из вас получает билет на проезд в нашем поезде, который предстоит заполнить в конце дороги (раздать билеты)

II Устный счёт.

И наша первая станция – станция «Математическая», где Вам предстоит показать своё умение быстро и правильно считать.

1. 60-12 87:3 76-32

 :8 +26 :4

 ×12 -15 ×5

 +18 ×7 +45

1. Расставить порядок действий:

А) 508×609-(22316+18916):69

Б) (44-39)+132

В) 122+(51 47)3

1. Прочитайте выражение:

А) а2+в2

Б) (а+в)2

В) (а-в)3

Г) а3-в3

Д) 2(а+в)3

1. Угадайте корень уравнения:

А) х×х=25

Б) а×а=1

В) в×в×в=8

Г) с2=с:с

Д) z×z×z×z=0

III Словарный диктант

Наш паровозик отправился на следующую станцию «Орфографическую», где проверим, насколько грамотно Вы умеете писать математические термины. (Открыть тетради. Записать число, классная работа, тема урока)

Затем 1 учащийся к дополнительной доске, остальные в тетрадях.

Вставить пропущенные буквы

Степ…нь, кв…дра…, ку…, п…к…затель, осн…вание, пр…изв…дение, множ…т…ль.

(затем проверка и исправление допущенных ошибок)

IV Коллективная работа

А мы отправляемся на станцию «Литературная», где вспомним творчество великого русского баснописца Ивана Андреевича Крылова (портрет).

- Попробуем нынче мы басни Крылова

Для разных задачек принять за основу.

Поскольку мораль этих басен известна,

Решение будет для Вас интересно.

(Ваша задание, догадаться по мотивам какой басни Крылова составлена эта задача и затем её решить)

 (на доске иллюстрация к басне «Лебедь, Щука и Рак»)

- Когда в товарищах согласья нет,

На лад их дело не пойдет.

А выйдет из него не дело, только мука…

Так мучаются Лебедь, рак и Щука…

Сложив усилья их табличек в ряд

Дать, наконец, нормальный делу лад.

Коль им поможете, воздастся Вам сторицей.

Таблички (1 учащийся у доски, остальные в тетрадях)

А) 52+42+33 (найти сумму степеней)

Б) 52×42×33 (найти произведение степеней)

(Дополнительные вопросы:

- Что такое степень числа?

- Как называется число 5 в выражении 52?

- Как называется число 2 в этом же выражении?)

- А теперь следующая задача.

 (на доске иллюстрация к басне «Мартышка и очки»)

- Да! Басня много важных тем затронет

Представив жизнь нам в образах и лицах.

Мартышка, - окуляров продавщица,

Приехав как-то раз к себе на дачу

Нашла со степенями там задачу.

Но сосчитать не в силах стройный ряд,

Разбрасывать там стала всё подряд.

Так просим Вас, девчонки и мальчишки

Решить пример не грамотной мартышки.

(73-43)(7-4)

(Дополнительные вопросы:

- Что такое основание степени?

- Что такое показатель степени?)

- Ну и последняя басня. Слушаем и угадываем.

(на доске иллюстрация к басне «Ворона и лисица»)

- Уж сколько раз твердили миру,

Что лесть грустна, вредна,

Но всё не впрок.

И в сердце льстец всегда отыщет уголок.

- Да, басня как всегда права,-

Ворона с ветки проворчала.

Найди значенья Б и А,

Чтобы мораль торжествовала.

А=(30:3)6-1003

Б=25+34

V Физминутка

Раз – поднялись, потянулись,

Два – согнулись, разогнулись,

Три – в ладоши три хлопка

Головою три кивка.

На четыре - руки шире,

Пять – руками помахать,

Шесть – за парту тихо сесть.

VI Групповое задание.

А пока мы отдыхали, паровозик привез нас на станцию «Биологическую», где каждой группе нужно ответить на поставленный вопрос, решив схему.

(Раздать карточки со схемами)

(Приложение 1)

- Проверка: читают вопрос и дают ответ.

1) Оляпка – певчая птичка бурого цвета с белой грудкой. Она может нырять и бегать по дну водоёма, цепляясь за неровности дна, камешки. На дне ловит насекомых, червей и мальков рыб. Пойманную добычу всегда выносит на берег, где и съедает. Перья у оляпки не намокают, так как они обильно смазаны жиром. Спасаясь от врага, оляпка ныряет в воду.

2) Гепард – по внешнему виду напоминает крупную собаку с длинными ногами и небольшой кошачьей мордой. Гепард привыкает к человеку и становится ручным. Охота с ним широко распространена в Индии. У гепарда быстрые и сильные ноги, охотится исключительно на антилоп.

3) Налим – это речная рыба отряда тресковых. Тело налима торпедообразное, покрыто слизью и не имеет чешуи, из-за чего он выскальзывает из рук. Маленькие глаза, большая пасть с несколькими рядами зубов, небольшие усики - два на верхней и один на нижней челюсти. Длина взрослого налима более метра, вес – 20-25 кг. Налим очень древний вид рыб, сохранившийся со времен ледникового периода.

VII Самостоятельная работа

- А теперь пришло время заполнить проездные билеты. (7 минут)

(Приложение 2)

(Если остается время, можно проверить, если нет, выставить оценки на следующем уроке)

VIII Домашнее задание. Итог урока.

П. 16 №№ 667, 668 (2 ст.) Для желающих получить дополнительную оценку можно предложить дополнительное задание. (Приложение №3)

Приложение 1

1 схема-задание

- Какая птица может ходить по дну водоёма?

-

92

35 -

63

53

(Сойка-503; оляпка-253; ласточка-415)

2 схема-задание

- Какое животное бегает быстрее всех?

Возвести в квадрат

Возвести в квадрат

(Лось-23; гепард-265; заяц-365)

3 схема-задание

112

53

Какая рыба без чешуи?

 Возвести в 5 степень

 Возвести в 4 степень

(Щука -1280; налим-774; карась-560)

Приложение 2

I вариант

ФАМИЛИЯ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Заполнить таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | 5 |  | 8 |  |  |
|  а2 |  | 36 |  | 49 | 16 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | 2 |  | 5 |  |  |
| а3 |  | 27 |  | 64 | 1000 |

1. Найти значение выражения:

а) (43-12):4=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) 112+92×2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) (12-96:16)2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение:

25-у2=16

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ: у=\_\_\_\_\_\_\_\_

II вариант

ФАМИЛИЯ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Заполнить таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | 3 |  | 7 |  |  |
|  а2 |  | 25 |  | 64 | 100 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | 3 |  |  | 10 | 4 |
| а3 |  | 8 | 125 |  |  |

1. Найти значение выражения:

а) (53-110):3=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) 3×62+92=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) (88:11-5)3=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение:

х2+20=36

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ: у=\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 3

Карточка 1

1. Запишите числовое выражение и найдите его значение:

а) Сумма одиннадцати и квадрата семи.

б) Разность пятидесяти и куба трёх.

в) Сумма квадрата девяти и куба двух.

г) Квадрат десяти умножить на квадрат восьми.

д) Разность квадратов пяти и четырёх.

е) Куб разности семнадцати и пятнадцати.

2. Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»)

а) Произведение трёх одинаковых множителей можно записать в виде куба числа.

б) Равенство 153=15x3.

Карточка 2

1. Найдите значение числового выражения:

а) 152-130 б) 85+62  в) 53=82

г) 3x122  д) 402-162  е) (25-19)3