Конспект урока по *геометрии*

*Класс-11*

Тема: «Пирамиды. Сечения пирамид»

Тип урока: формирование новых знаний

Цели урока:

*Образовательная: формировать знания ,умения и навыки уч-ся о пирамидах и сечениях пирамид*

*Развивать: пространственное воображение, математическую речь, навыки построения пространственных чертежей*

*Воспитывать: внимательность, усидчивость, интерес к математике*

Оборудование и наглядность: модели пирамид, чертежный угольник, рисунки из учебника, таблицы с задачами, с материалом для повторения, карточки с заданиями, экспресс-опрос, на доске распечатка арабской пословицы «Все на свете боится времени, но время боится пирамид»

Используемая литература: учебник Геометрия,11 класс авторы: Атанасян, Базылев и др, методическое руководство, дидактические материалы

Ожидаемый результат: *учащиеся должны знать: что такое пирамида, ее элементы, виды пирамид, как ее начертить, сечения пирамид*

*Учащиеся должны уметь: изображать пирамиду, решать задачи на нахождение элементов пирамиды, строить сечение пирамиды*

Ход урока:

Проверить д/з (вызвать к доске уч-ся с решением)

Дать уч-ся время на повторение

Повторить:

Что называется пирамидой

Элементы пирамид

Какие виды пирамид вы знаете?

Как различают пирамиды?

Какая пирамида называется правильной

Прейти к чертежам и разобрать каждую пирамиду:

Какая пирамида изображена и почему она называется (треугольной, четырехугольной, пятиугольной и т.д, n- угольной)

Как называется данный многоугольник?

Назовите вершины пирамиды?

Назовите ребра пирамиды?

Назовите боковые ребра?

письменный опрос по карточкам по вариантам (см. карточки) (выполняют в тетрадях для опроса)

Формирование новых знаний:

Тема нашего сегодняшнего урока: «Пирамиды. Сечения пирамид», т.е. сегодня мы будем учиться строить сечения пирамид, с понятием сечения мы с вами уже знакомы,когда изучали сечения призм.

Скажите, пожалуйста, ребята, когда люди начали изучать пирамиды? Почему наш урок начинается с эпиграфа в виде арабской пословицы?

Что такое сечение

Какая фигура может лежать в сечении пирамиды?

Как строим сечения, что используем

виды сечений пирамид

Физминутка: воздушный шарик

Выполняем в классе следующие задания: по учебнику Геометрия 10-11 кл., авторы Атанасян и др. №72,75

Д/з по учебнику №71 учить стр.19-21 (раздать уч-ся отпечатанное д/з)

Дифференцированные задания:

Задание № 1(72)-уровень А

Изобразите тетраэдр ДАВС и постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через точку М параллельно плоскости грани АВС, если точка М является серединой ребра АД.

Задание 2(72).-уровень В

Изобразите тетраэдр ДАВС и постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через точку М параллельно плоскости грани АВС, если точка М лежит внутри грани АВД.

Задание 3-уровень В

Изобразите сечение пирамиды SАВСД плоскостью проходящей через точку F-середину ребра АВ, параллельно плоскости (ДSВ).

Задание 4(75)-уровень С

а)Изобразите тетраэдр KLMN .Постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через ребро KL и середину А ребра MN.

Б) Докажите, что плоскость, проходящая через середины E, O, F отрезков LM,MA и МК, параллельна плоскости LKA.

Задание5.-уровень С

На ребрах тетраэдра АВСД - АВ, ВД,СД отмечены точки M,N и Р. Построить сечение тетраэдра плоскостью MNP.

Домашнее задание №71 :Изобразите тетраэдр ДАВС и на ребрах ДВ, ДС и ВС отметьте точки М,N и К. Постройте точку пересечения: а) прямой MN и плоскости АВС.

б)прямой KN и плоскости АВД.

Рефлексия.

Урок понравился

Урок не понравился

Я понял

Я ничего не усвоил и т.д.

Итог урока. Выставление оценок.

Если осталось время то задание на ассоциации со словом - «Пирамида»

Задания для письменного опроса

Вариант 1

Что за многогранник задан на чертеже? назовите его.

Перечислите все его ребра.

Перечислите боковые ребра.

Назовите высоту данного многогранника.

Перечислите все грани данного многогранника.

Назовите основание данного многогранника

Перечислите боковые грани.

Чем является точка S в данном многограннике.

Вариант 2

Что за многогранник задан на чертеже? назовите его.

Перечислите все его ребра.

Перечислите боковые ребра.

Назовите высоту данного многогранника.

Перечислите все грани данного многогранника.

Назовите основание данного многогранника

Перечислите боковые грани .

8) Назовите вершину данного многогранника

Вариант 3

Что за многогранник задан на чертеже? назовите его.

Перечислите все его ребра.

Перечислите боковые ребра.

Назовите высоту данного многогранника.

Перечислите все грани данного многогранника.

Назовите основание данного многогранника

Перечислите боковые грани .

Назовите вершину данного многогранника.

Задание № 1(72)-уровень А

Изобразите тетраэдр ДАВС и постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через точку М параллельно плоскости грани АВС, если точка М является серединой ребра АД.

Задание 2(72).-уровень В

Изобразите тетраэдр ДАВС и постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через точку М параллельно плоскости грани АВС, если точка М лежит внутри грани АВД.

Задание 3-уровень В

Изобразите сечение пирамиды SАВСД плоскостью, проходящей через точку F-середину ребра АВ, параллельно плоскости (ДSВ).

Задание 4(75)-уровень С

а)Изобразите тетраэдр KLMN .Постройте сечение этого тетраэдра плоскостью, проходящей через ребро KL и середину А ребра MN.

Б)Докажите, что плоскость, проходящая через середины E,O,F отрезков LM,MA и МК, параллельна плоскости LKA.

Домашнее задание №71 :Изобразите тетраэдр ДАВС и на ребрах ДВ,ДС и ВС отметьте точки М,N и К. Постройте точку пересечения:

а) прямой MN и плоскости АВС.

б) прямой KN и плоскости АВД.

Домашнее задание №71 :Изобразите тетраэдр ДАВС и на ребрах ДВ,ДС и ВС отметьте точки М,N и К.Постройте точку пересечения:а) прямойMN и плоскости АВС.б)прямой KN и плоскости АВД.