

Лекция № 2

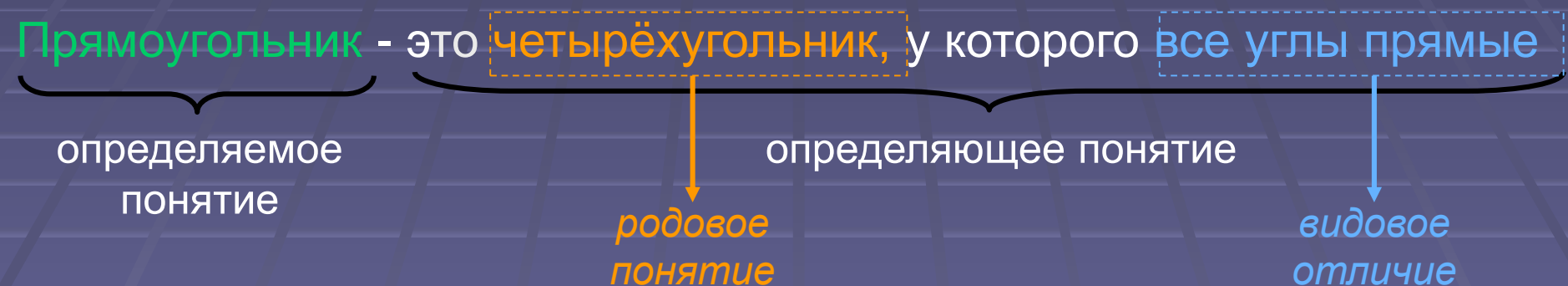
Тема: Определение понятий

План:

1. Определение понятий.
2. Правила определения понятий.
3. Определение понятий в начальном курсе математики.

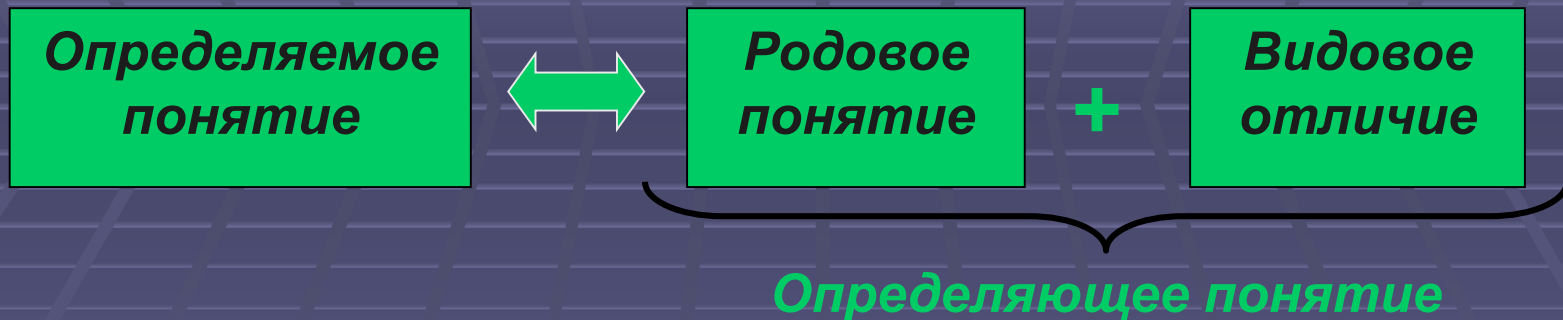
Определение понятий

Определением называют предложение, разъясняющее суть нового термина (или обозначения).



Видовое отличие – это свойство (одно или несколько), которое позволяет выделять определяемые объекты из объёма родового понятия.

Структура явного определения



Кроме определений понятий *через род и видовое отличие*, используются **аксиоматические определения**. Это неявные определения, так как они прямо не называют класс объектов, которые они описывают. Например, понятие *множества, точки, прямой, плоскости*.

Встречаются определения понятий через **противоположность**. Например, понятие «*неравно*» – противоположное понятию *равенства*.

Встречаются определения **через абстракцию**. Например, понятие «*число 5*» можно определить как специфическое общее свойство всех множеств, равномоощных с множеством пальцев определенной руки. Это понятие есть свойство, оторванное от конкретных объектов.

Правила определения понятий

1. Соразмерность



объемы определяемого и определяющего понятий должны совпадать

Пример несоответствующего определения: «Квадратом называется четырехугольник, у которого все стороны равны».

2. Отсутствие порочного круга



нельзя определить понятие через само себя или определять его через другое, которое, в свою очередь, определять через него

Пример определения, содержащего порочный круг: «Равные треугольники – это треугольники, которые равны»

3. Ясность

а) значения терминов, входящих в определяющее понятие, должны быть известны к моменту введения определения;
б) включение в видовое отличие столько свойств, сколько необходимо и достаточно;
в) обязательное наличие родового понятия, желательно ближайшего.

Примеры. «Прямоугольником называется четырехугольник, у которого все углы прямые и противоположные стороны равны». Второе свойство – избыточное.

«Квадрат – это когда все стороны равны» - пропущено родовое понятие.

4. Определение одного и того же понятия по-разному

Квадрат можно определить как:

- прямоугольник, у которого соседние стороны равны;
- прямоугольник, у которого диагонали взаимно перпендикулярны;
- ромб, у которого есть прямой угол;
- параллелограмм, у которого все стороны равны, а углы прямые.

Определение понятий в начальном курсе математики

В начальных классах определения через род и видовое отличие используются редко. Чаще всего используют так называемые неявные определения. В их структуре нельзя выделить определяемое и определяющее понятия. Среди них различают:

1) **контекстуальные определения** - содержание нового понятия раскрывается через отрывок текста, через контекст, через анализ конкретной ситуации, описывающей смысл вводимого понятия.

Пример. Определение уравнения и его решения

2) **остенсивные определения** — определения путем показа (для введения терминов путем демонстрации объектов, которые этими терминами обозначают).

Пример. Определение понятия равенства и неравенства.