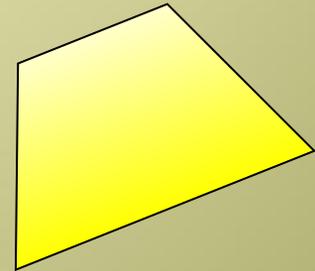


Геометрия 10 класс

ПРИЗМА. ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ПРИЗМЫ



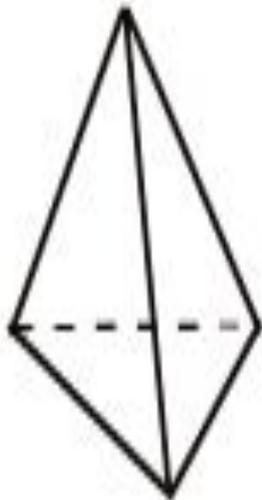
Цели: рассмотреть виды призм, ввести понятие площади поверхности призмы; вывести формулу для вычисления площади поверхности прямой призмы.

II. Устная работа.

1. Среди изображенных тел выберите те, которые являются призмами.



1



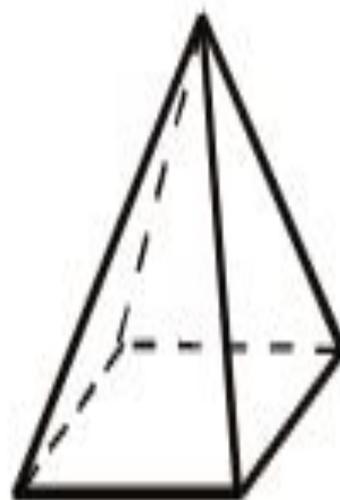
2



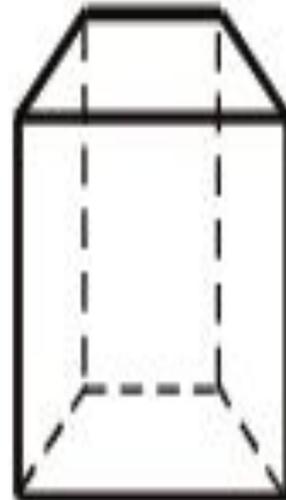
3



4



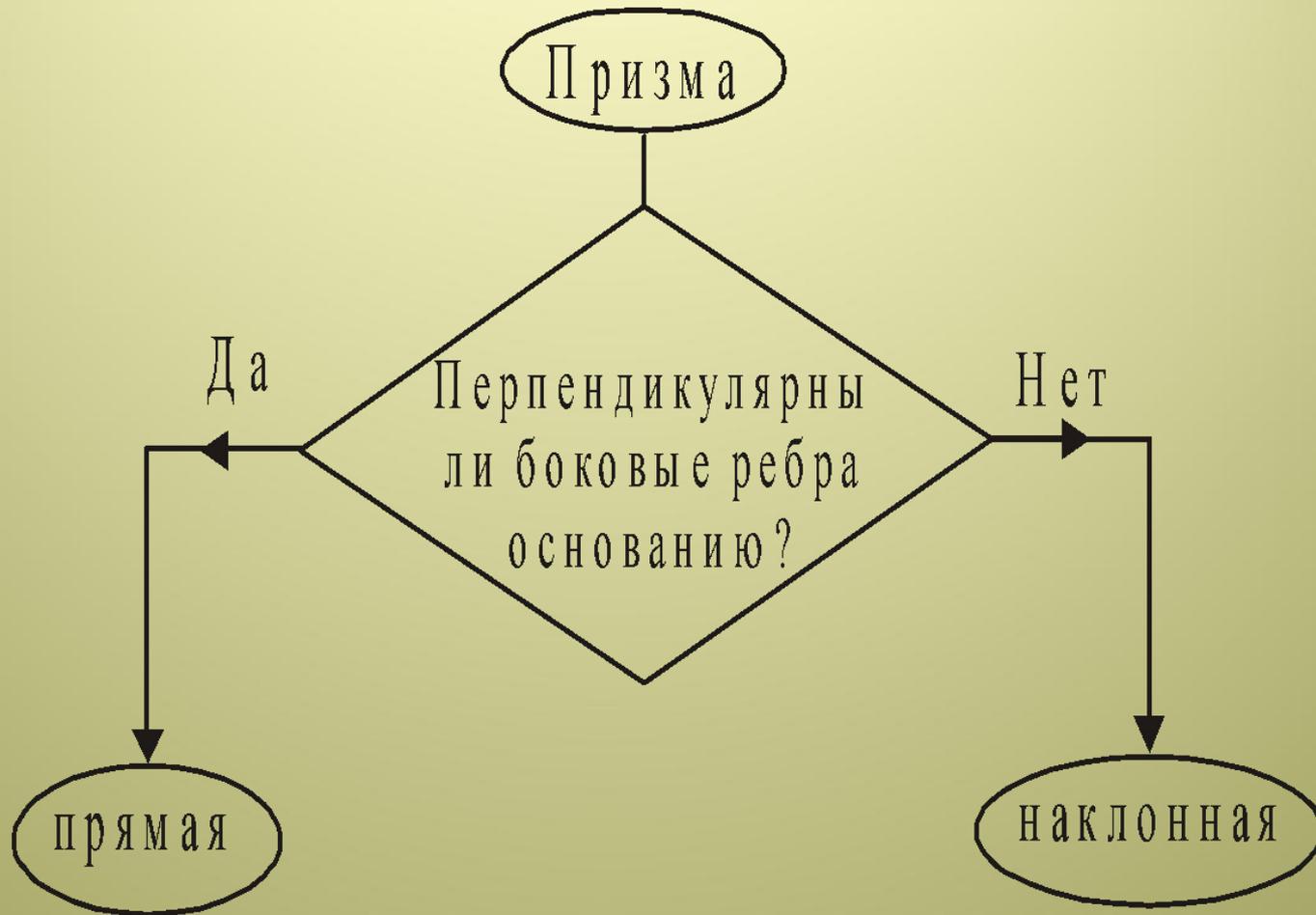
5



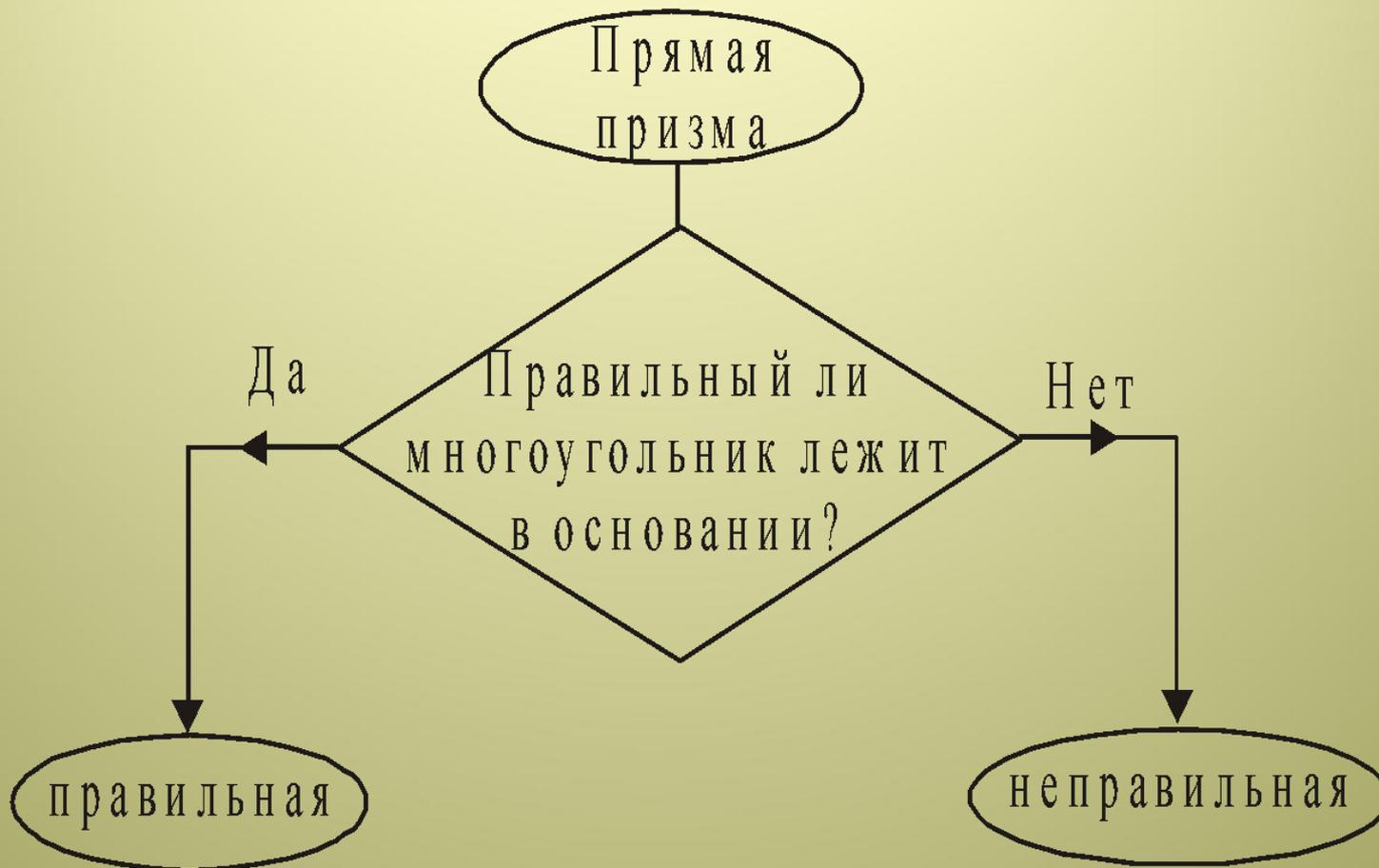
6

III. Объяснение нового материала.

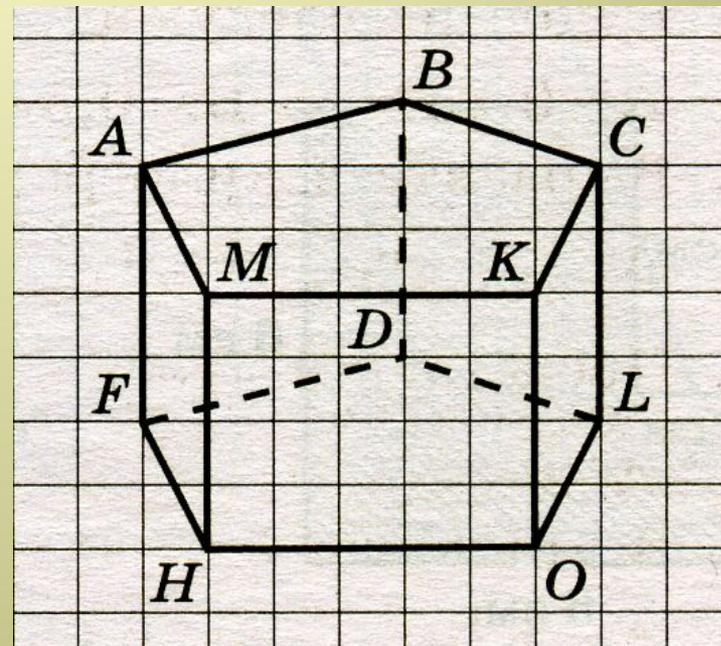
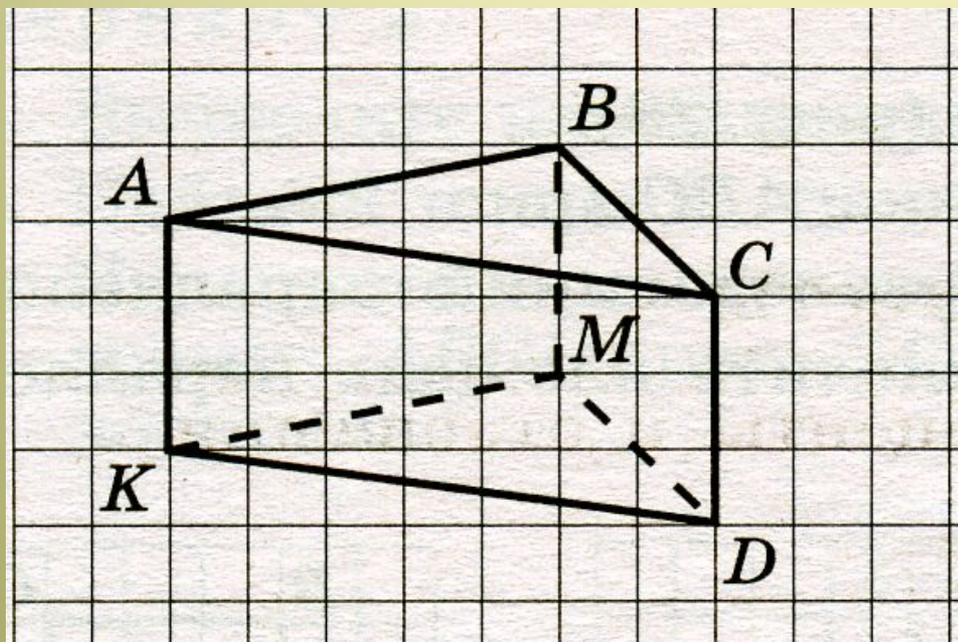
Виды призм



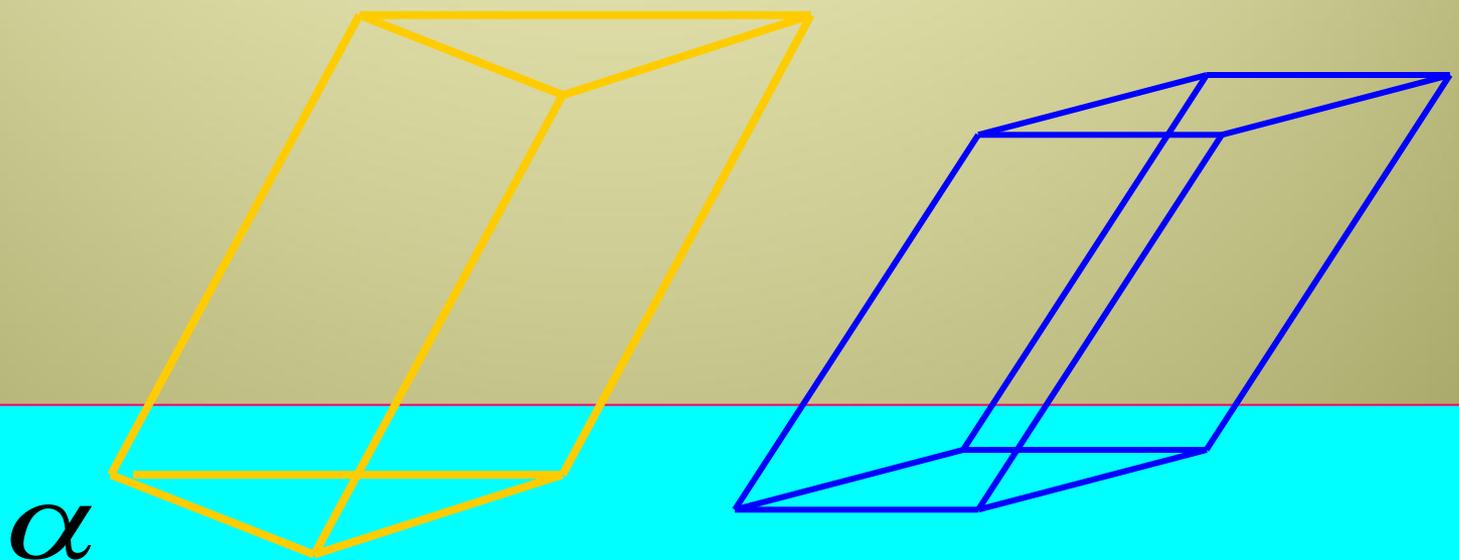
Виды призм



Прямые призмы



Наклонные призмы



Устно № 218.

218.

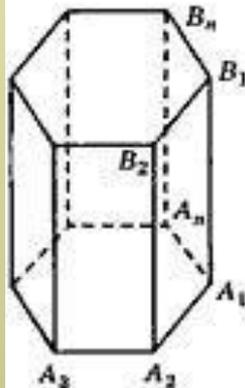


Рис. 165

Д а н о:

$A_1A_2 \dots A_n B_1 B_2 \dots B_n$ —

- а) прямая призма,
- б) правильная призма.

Д о к а з а т ь:

- а) $A_1A_2B_2B_1$ — прямоугольник,
- б) все боковые грани — равные прямоугольники.

Д о к а з а т е л ь с т в о (см. рис. 165):

а) 1. Каждая грань призмы является параллелограммом, так как имеет попарно параллельные противоположные стороны $\Rightarrow A_1A_2B_2B_1$ — параллелограмм.

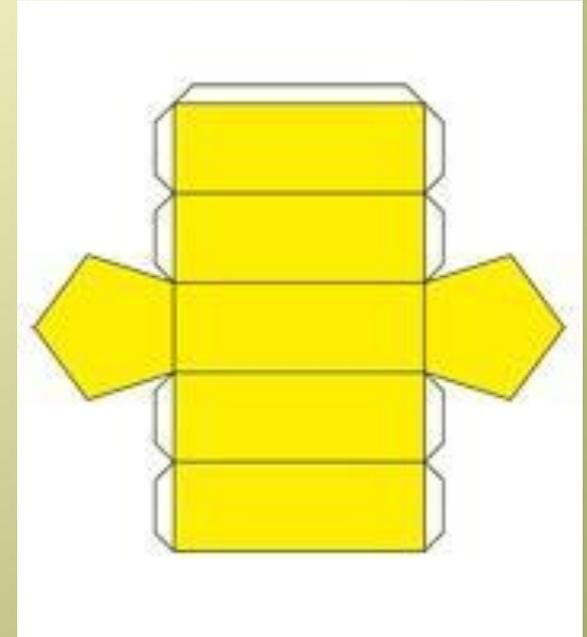
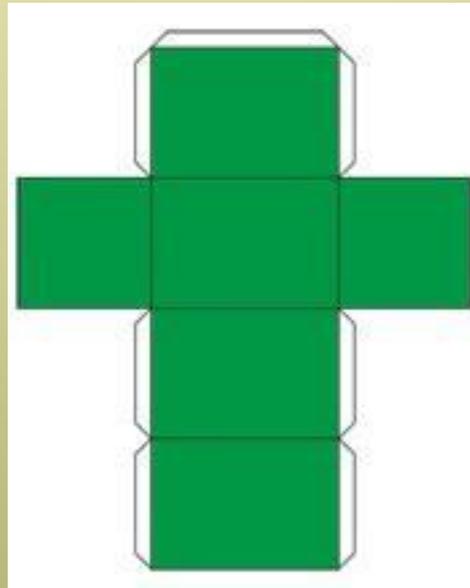
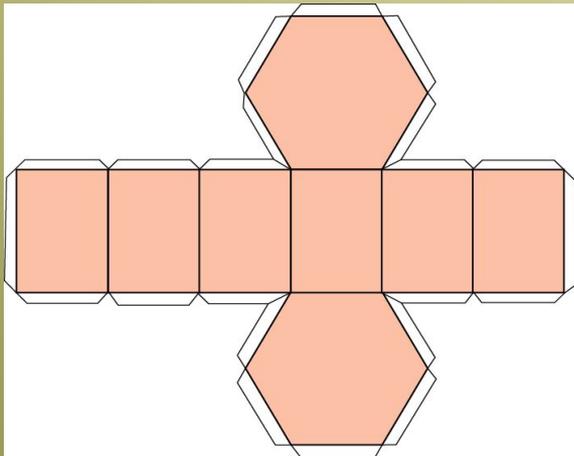
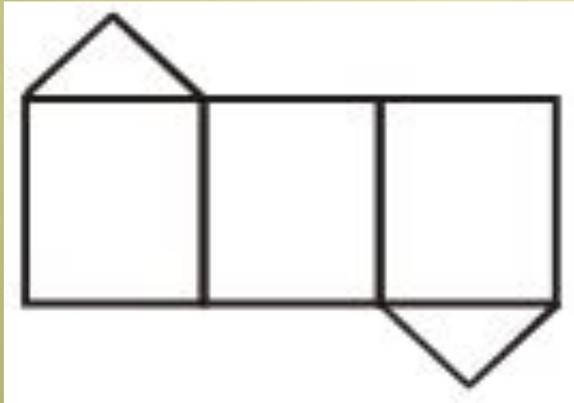
2. Так как $A_1B_1 \perp A_1A_2A_3 \Rightarrow A_1B_1 \perp A_1A_2 \Rightarrow \angle A_2A_1B_2 = 90^\circ \Rightarrow A_1A_2B_2B_1$ — параллелограмм с углом в 90° , следовательно, это прямоугольник.

б) Если призма правильная, следовательно все стороны ее основания равны, так как в основании лежит правильный n -угольник, а так как боковые ребра — отрезки параллельных прямых, заключенных между параллельными плоскостями, то боковые ребра тоже равны. Таким образом все боковые грани имеют равные соответствующие стороны, следовательно, они равны.

А так как правильная призма — частный случай прямой, то ее стороны — прямоугольники.

Таким образом, все боковые грани правильной призмы — равные прямоугольники, ч. т. д.

Далее ввести понятие боковой поверхности, полной поверхности прямой призмы (п. 30).
Можно использовать развертки призм.



План решения задачи.

1. Внимательно прочитай задачу. Помни, каждое слово **План решения задачи.** о задаче несет информацию, необходимую для ее решения.
2. Выполни рисунок к задаче и отметь на нем все, что известно.
3. Запиши что дано и что надо найти
4. Сделай обоснование рисунка, если нужно.
5. Начинай решение с ответа на главный вопрос задачи.
6. Запиши нужную формулу или выдели треугольник, в который входит неизвестное.
7. Запиши все, что известно (в этой формуле) об этом треугольнике и если достаточно данных найди неизвестное, пользуясь правилами решения прямоугольных треугольников (теорема Пифагора, значение синуса, косинуса, тангенса острого угла и т.д.) или просто треугольников (например: теорема синусов, теорема косинусов и т.д.) Задача решена.
8. В противном случае у тебя появится новое неизвестное, которое необходимо найти, рассматривая уже **другой** треугольник.
9. И так до тех пор, пока рассматриваемый треугольник не будет решен.
10. Найди ответ на главный вопрос задачи, для этого вернись к первому, рассматриваемому тобой треугольнику п.6 и реши его.