

**15.02.2021**

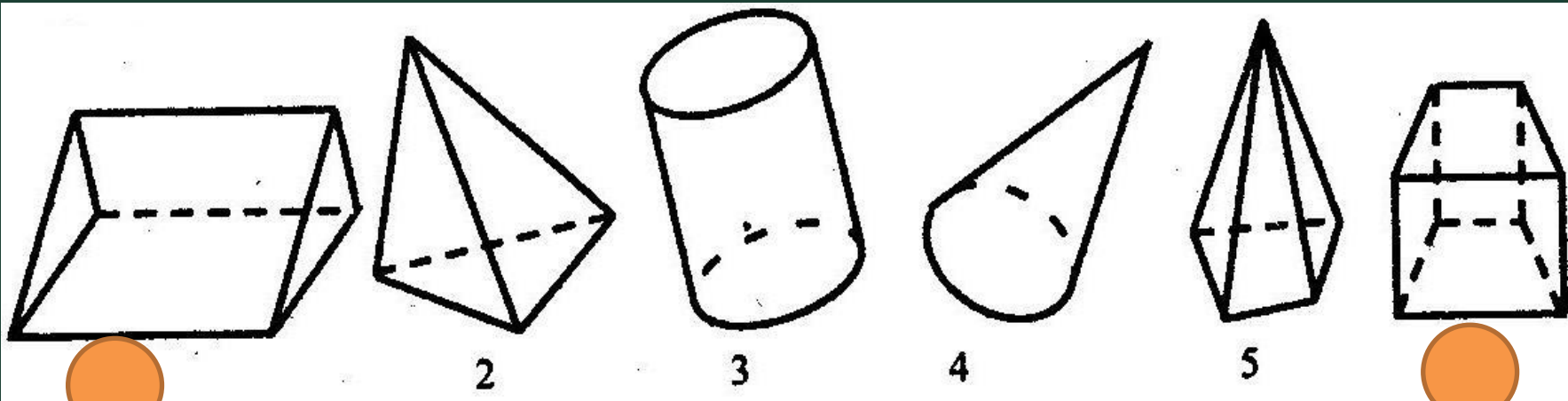
**Тема урока:  
«Призма. Площадь  
поверхности»**

**Геометрия является самым  
могущественным средством для  
изощрения наших умственных  
способностей и дает нам  
возможность правильно мыслить  
и рассуждать.**

**Галилео Галилей.**

*Устная работа.*

*1) Какие из фигур являются призмами?*



**2) Обозначьте и назовите для призмы: (изобразить призму на доске)**

✓ **вершины**

✓ **основания**

✓ **боковые грани**

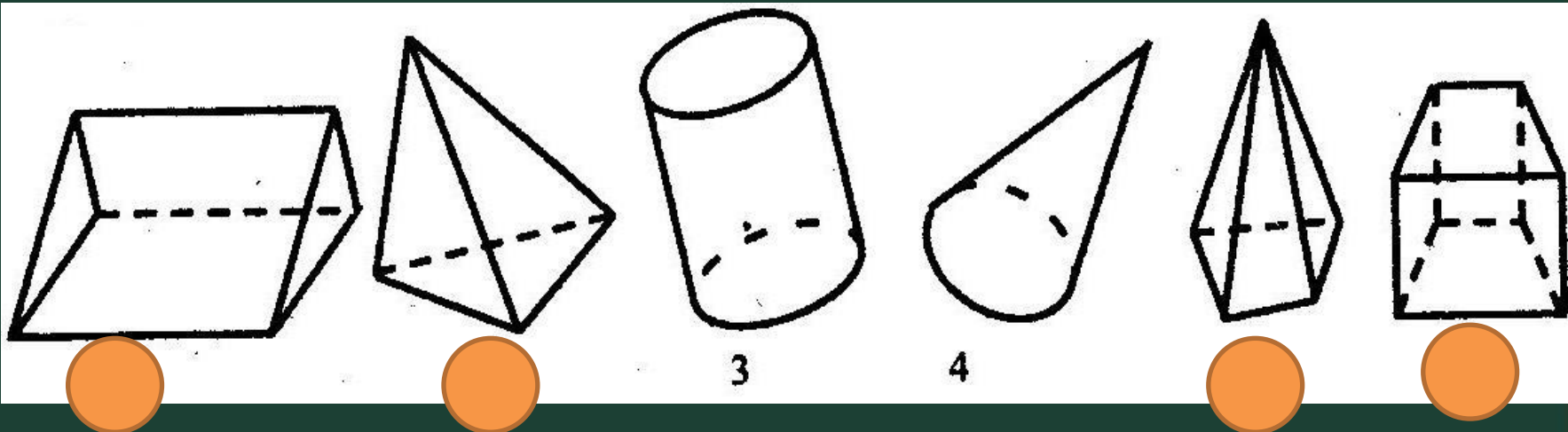
✓ **противоположные грани**

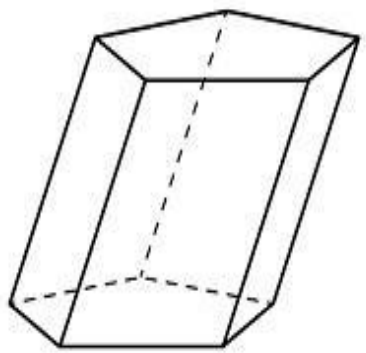
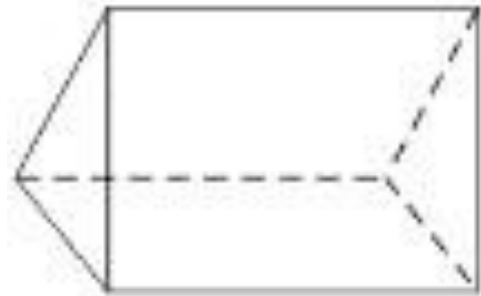
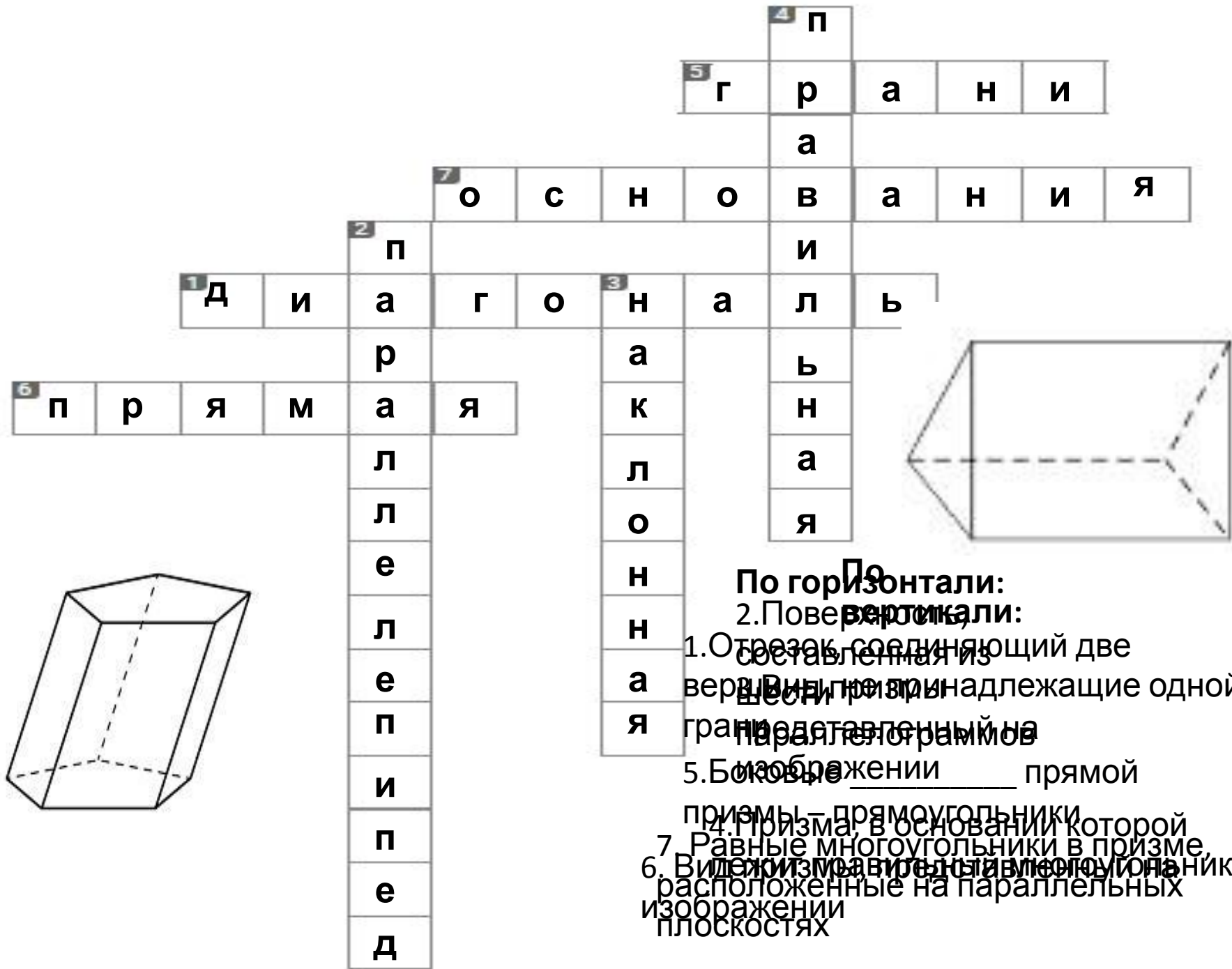
✓ **диагонали грани**

✓ **диагонали призмы**



3) Среди изображенных на экране геометрических тел, выберите те, которые являются многогранниками.





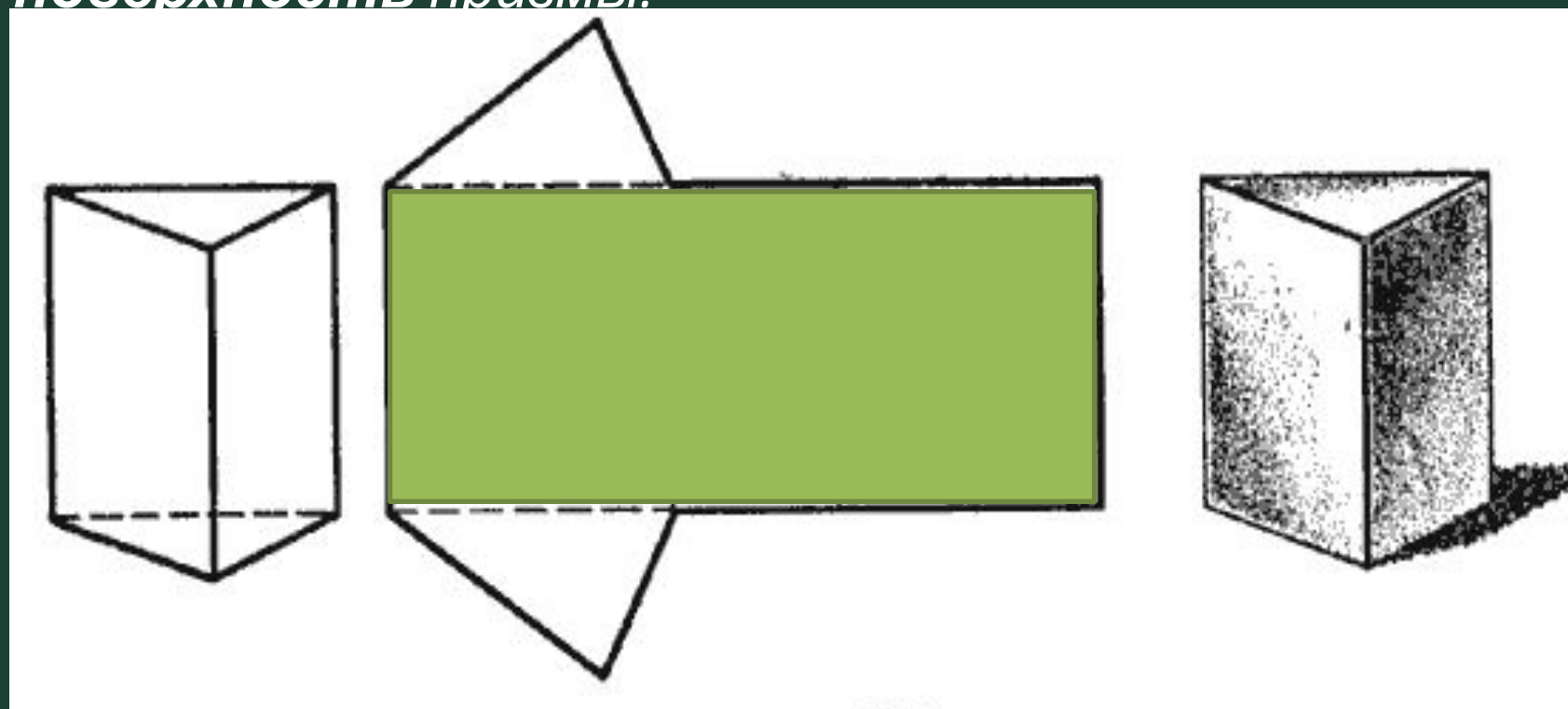
**По горизонтали:**

**По вертикали:**

1. Отрезок, соединяющий две вершины, принадлежащие одной грани, называется **диагональ**.
2. Поверхность, образованная из шести граней, называется **призма**.
3. **Призма** – многоугольник, расположенный на параллельных плоскостях.
4. Призма, в основании которой равные многоугольники, называется **правильной призмой**.
5. Боковые грани **призмы** – прямоугольники.
6. Виде **призмы** на изображении.
7. Равные многоугольники в призме, расположенные на параллельных плоскостях, называются **основаниями**.

**Поверхность призмы – это фигура, образованная всеми гранями призмы (двумя основаниями и боковыми гранями)**

**Боковые грани призмы образуют боковую поверхность призмы.**



Площадью полной поверхности призмы называется сумма площадей всех ее граней, а площадью боковой поверхности призмы – сумма площадей ее боковых граней. Площадь  $S_{\text{полн}}$  полной поверхности выражается через площадь боковой поверхности и площадь основания призмы формулой

$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$$



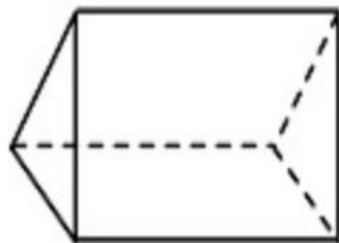
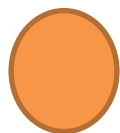
## Теорема

Площадь боковой поверхности прямой призмы равна произведению периметра основания на высоту призмы.

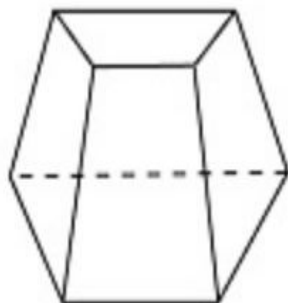
$$S_{\text{бок(прям. пр.)}} = P_{\text{осн.}} \cdot h.$$

Правильная призма	$S_{бок}$ ,	$S_{осн}$	$S_{полн}$
Треугольная призма	$3ah$	$\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$	$a(3h + a\sqrt{3})$
Четырехугольная призма	$4ah$	$a^2$	$2a(h + a)$
Шестиугольная призма	$6ah$	$\frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$	$3a(2h + \sqrt{3}a)$

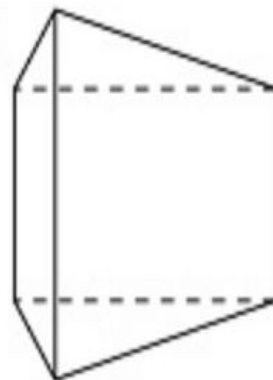
**Задание 1. На каком рисунке изображена призма?**



2



3



## Задание 2.

Сторона основания правильной четырехугольной призмы равна 5. Высота призмы равна 10. Чему равна...

площадь основания? **25**

площадь боковой поверхности? **200**

площадь полной поверхности? **250**

Решение задач:  
№ 229, №230.

*Домашнее задание:*  
*П. 30, 31 (разобрать самостоятельно);*  
*решить: №231, 232.*