

**Правильные и
полуправильные
многогранники**

Обучающая программа



Платон

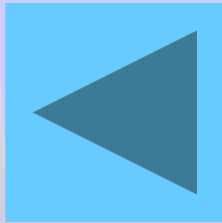
Учение о правильных многогранниках изложил в своих трудах Платон. С тех пор правильные многогранники называют Платоновыми телами. Существует пять видов правильных многогранников: тетраэдр, гексаэдр (куб), октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.



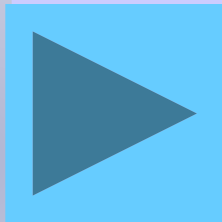
Архимед

Впервые полуправильные многогранники открыл Архимед. Эти многогранники им подробно описаны, которые позже в честь великого ученого были названы телами Архимеда. Это усеченный тетраэдр, усеченный оксаэдр, усеченный икосаэдр, усеченный куб, усеченный додекаэдр, кубооктаэдр, икосододекаэдр, усеченный кубооктаэдр, усеченный икосододекаэдр, ромбокубооктаэдр, ромбоикосододекаэдр, "плосконосый" (курносый) куб, "плосконосый" (курносый) додекаэдр.

Управляющие кнопки



Вернуться назад



Вперед на один слайд



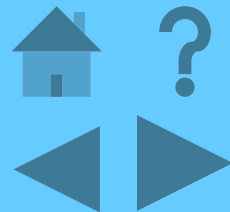
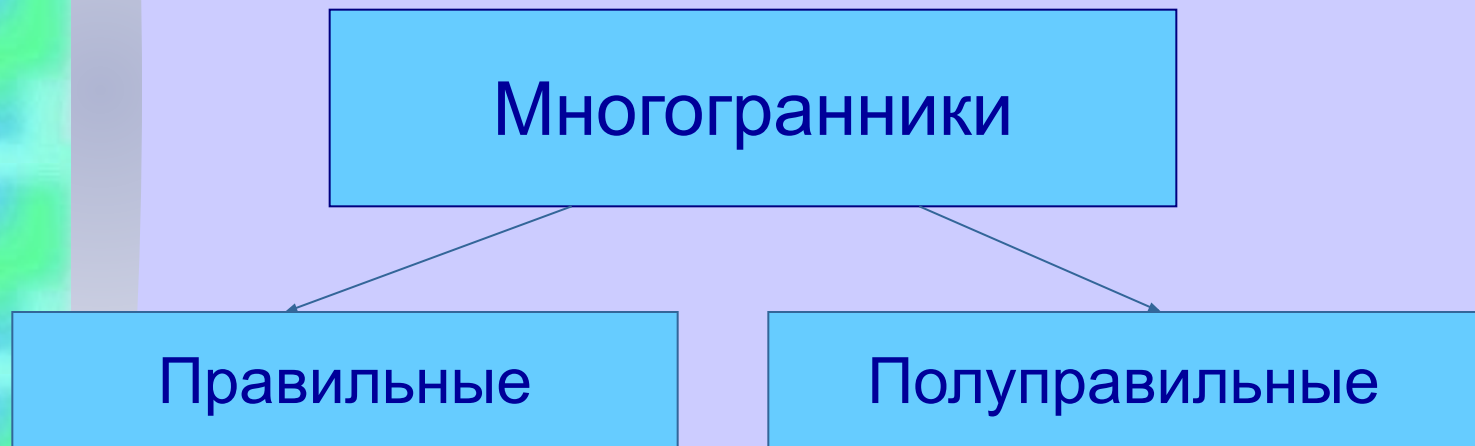
Перейти к тесту

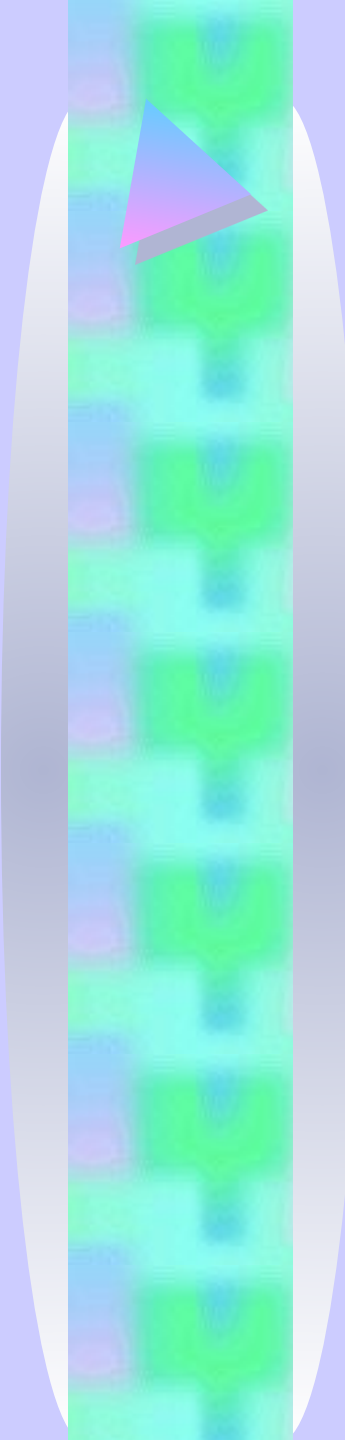


Вернуться в начало программы

Вспомним

Многогранник- это поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело.



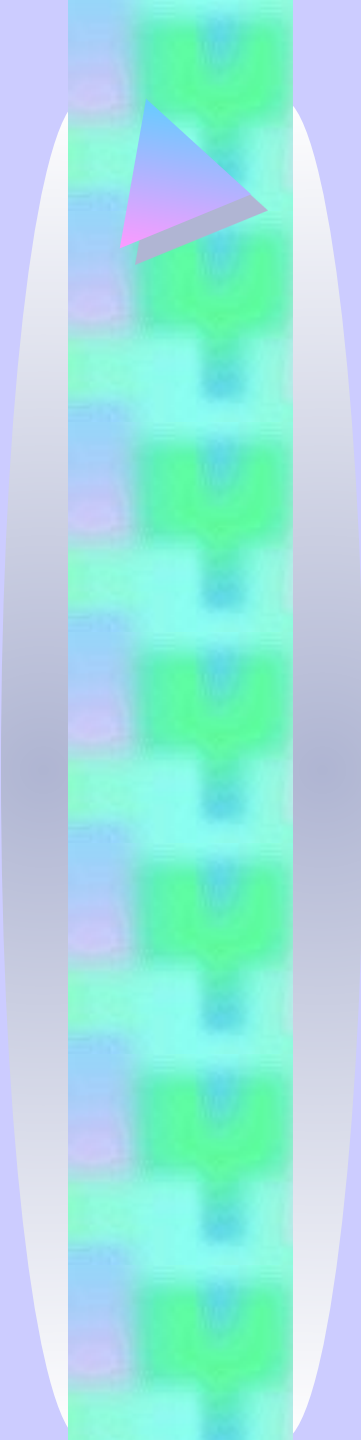


Правильным многогранником называется такой выпуклый многогранник, все грани которого являются одинаковыми правильными многоугольниками и все двугранные углы попарно равны.

Правильные многогранники еще называют Платоновыми телами.

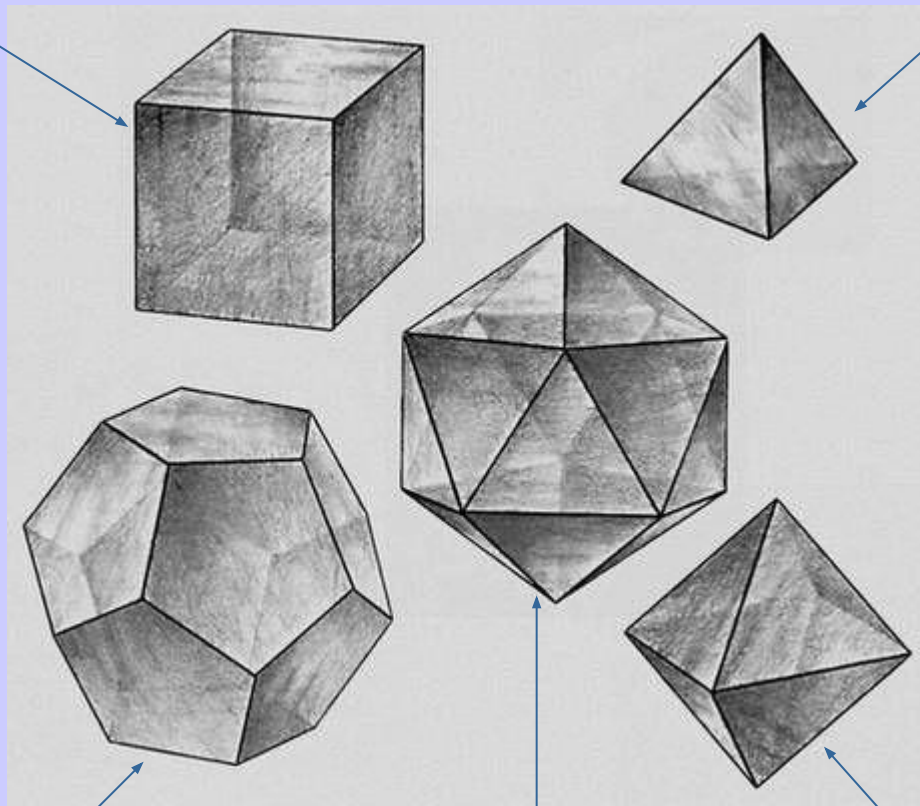
Существует пять правильных многогранников: 1) тетраэдр, 2) куб, 3) октаэдр, 4) икосаэдр, 5) додекаэдр.





куб

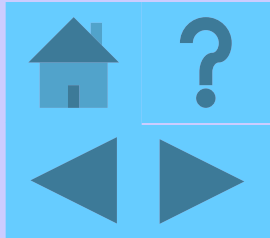
тетраэдр

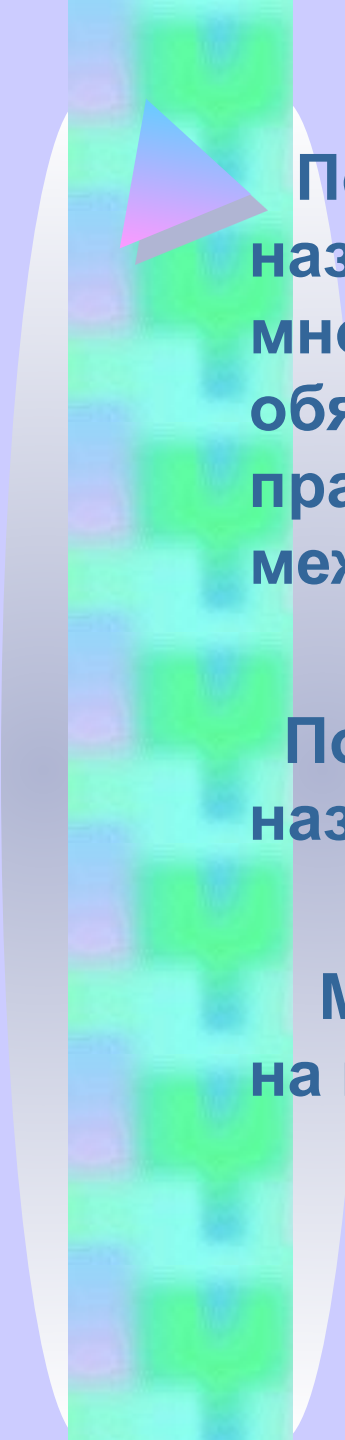


додекаэдр

икосаэдр

октаэдр

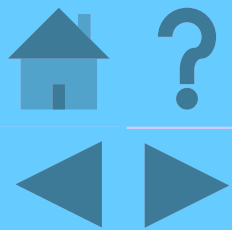




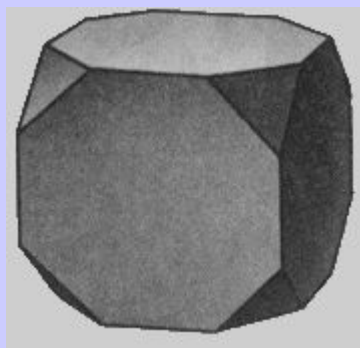
Полуправильным многогранником называется многогранник, у которого все его многогранные углы равны между собой (но не обязательно правильные), а все его грани- правильные многоугольники (но не все равны между собой).

Полуправильные многогранники еще называют архимедовыми телами.

Множество Архимедовых тел можно разбить на пять групп.



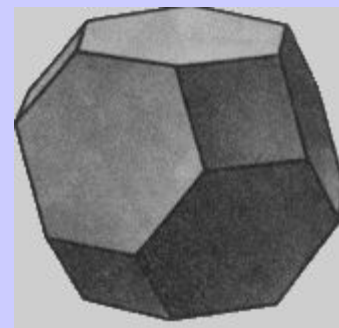
- Первую из них составляют пять многогранников, которые получаются из Платоновых тел в результате их усечения.



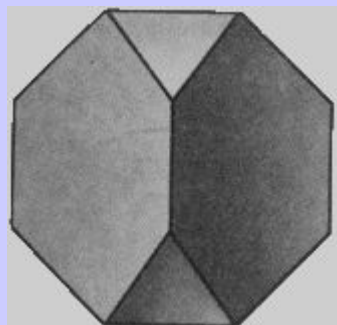
Усеченный куб



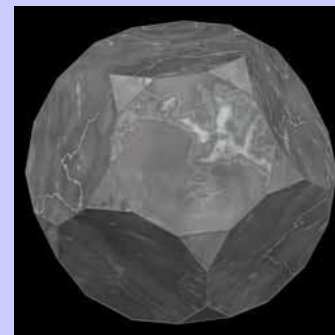
Усеченный икосаэдр



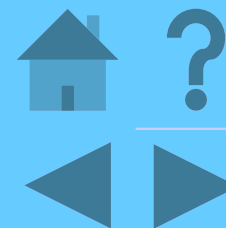
Усеченный октаэдр



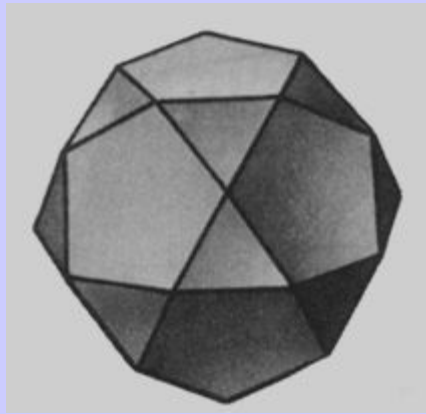
Усеченный тетраэдр



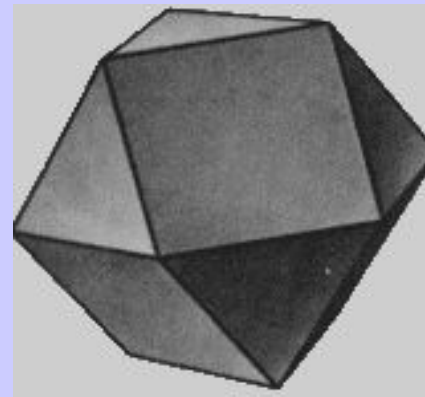
Усеченный додекаэдр



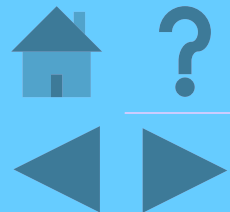
- Вторую группу Архимедовых тел составляют два тела, именуемых квазиправильными многогранниками.



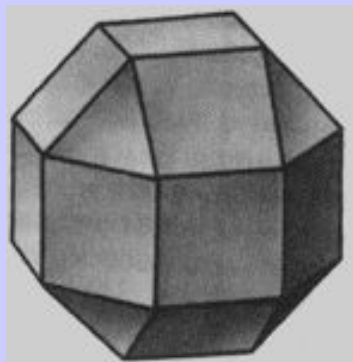
кубооктаэдр



икосододекаэдр



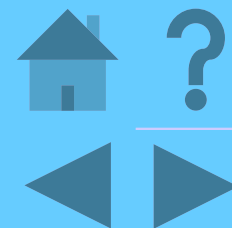
- Третья группа Архимедовых тел, в нее входят:



ромбокубооктаэдр



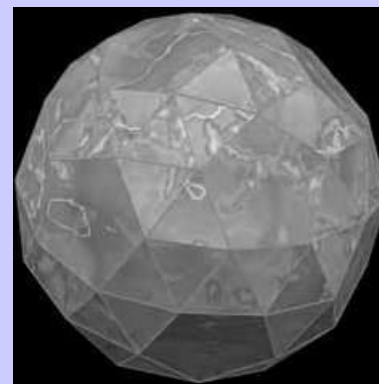
ромбоикосододекаэдр



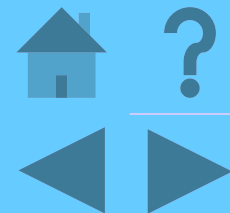
- Четвертая группа Архимедовых тел:



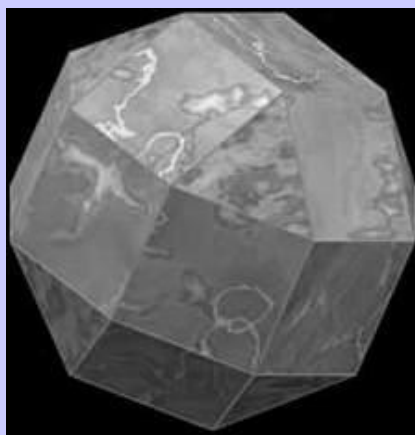
курносый куб



курносый додекаэдр



- Пятая группа Архимедовых тел состоит из одного многогранника:



Псевдоромбокубооктаэдр





Проверь себя

Тест



Вопрос 1.

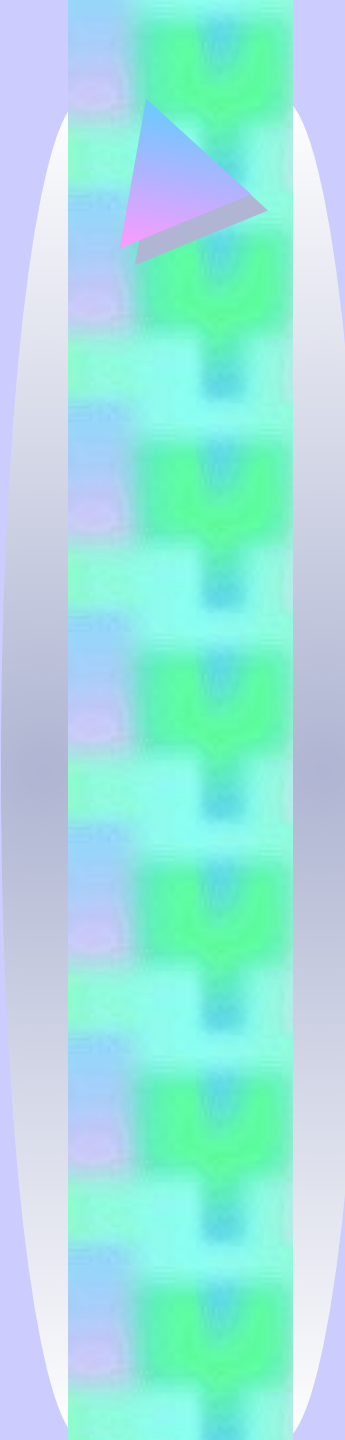
У какого многогранника все грани одинаковые
многоугольники:

а) выпуклого

б) правильного

в) произвольного





Молодец

Перейти к следующему вопросу



Вы дали неверный ответ

[Перейти к следующему вопросу](#)

Вопрос 2.

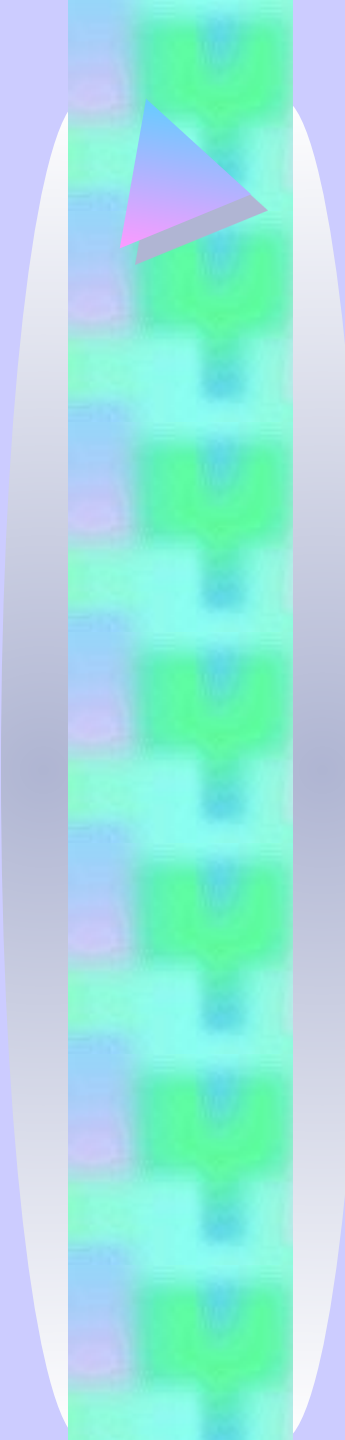
Формула боковой поверхности
прямой призмы:

$$\text{а) } S=P*H$$

$$\text{б) } S=a*H$$

$$\text{в) } S=1/2(a+b)*H$$





Молодец

Перейти к следующему вопросу



Вы дали неверный ответ

[Перейти к следующему вопросу](#)

Вопрос 3.

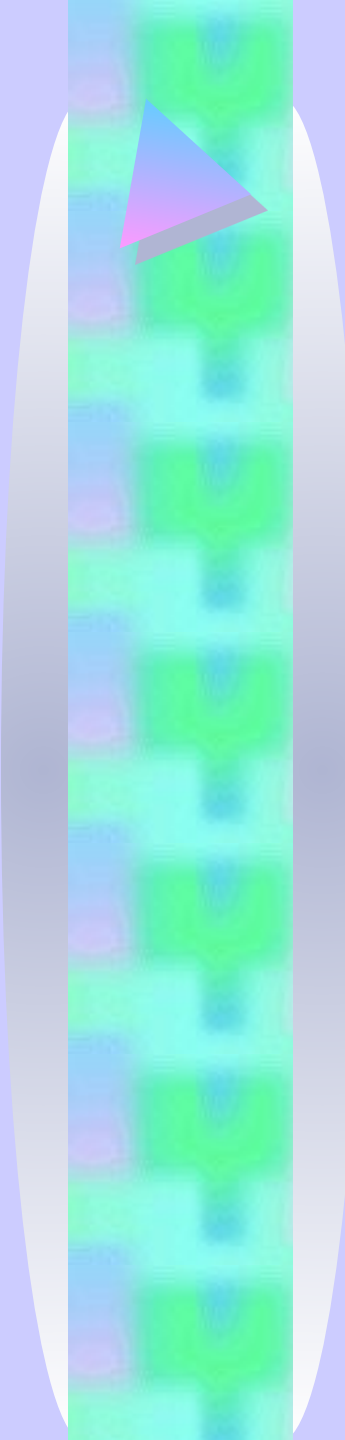
Формула боковой поверхности
правильной пирамиды:

$$\text{а) } S = P * H$$

$$\text{б) } S = \frac{1}{2} * P * l$$

$$\text{в) } S = 2 * (a + b) * H$$





Молодец

Перейти к следующему вопросу



Вы дали неверный ответ

[Перейти к следующему вопросу](#)

Вопрос 4.

Чему равен объем куба с длиной 1м:

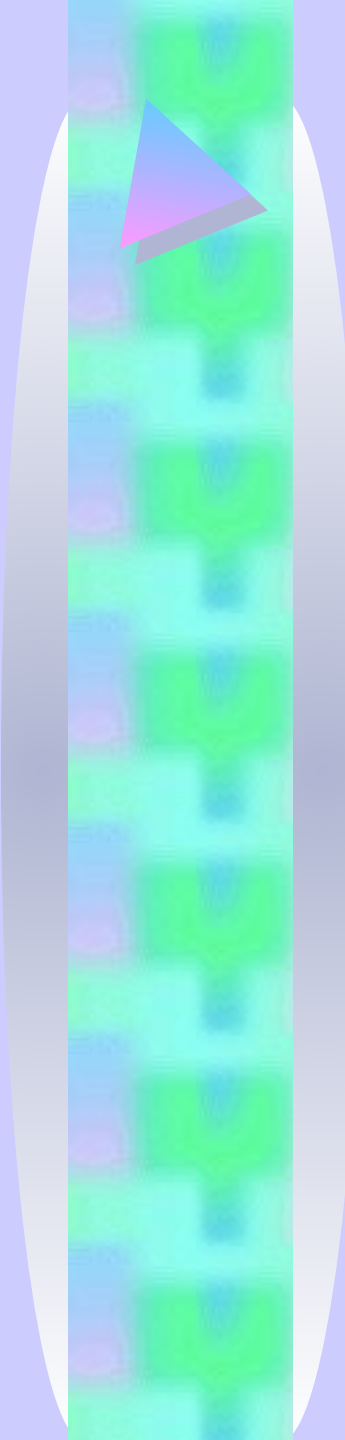
а) 1 см^3

б) 1 м^3

в) 2 м^3

г) 3 м^3





Молодец

Перейти к следующему вопросу



Вы дали неверный ответ

[Перейти к следующему вопросу](#)

Вопрос 5

К какому из типов многогранников относится следующая формула

$$V=a*b*c:$$

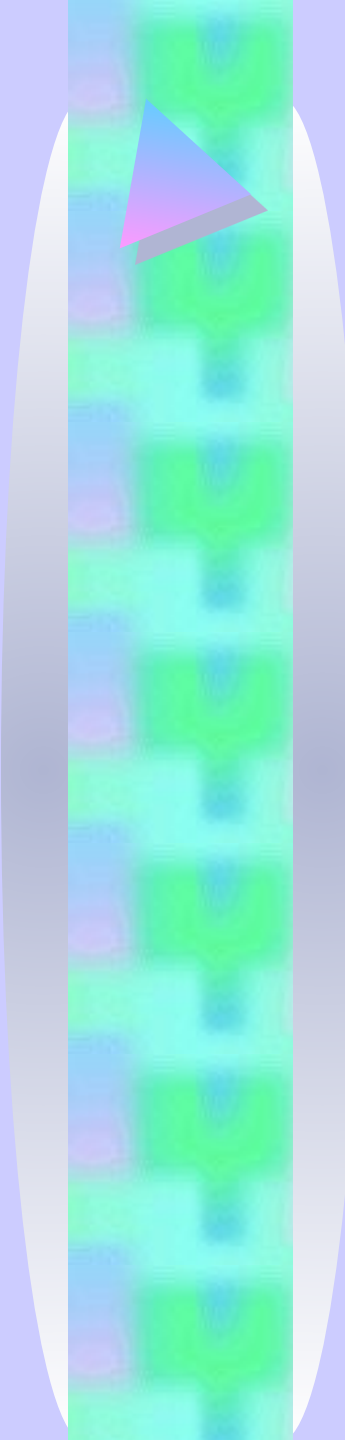
а) Призма

б) Куб

в) Прямоугольный параллелепипед

Пирамида





Молодец



ВЫ ДАЛИ НЕВЕРНЫЙ ОТВЕТ





Спасибо за работу

[Вернуться в начало](#)