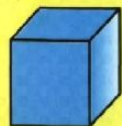


# Фраза дня

...Геометрия является самым могущественным средством для тренировки наших умственных способностей и даёт нам возможность правильно мыслить и рассуждать.



куб



цилиндр



шар



конус



пирамида



Галилео Галилей  
(1564-1642 г.г., итальянский физик, астроном, философ, математик)

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА И ИХ ИЗОБРАЖЕНИЕ. СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ТЕЛ.

**Цель урока: научиться различать геометрические тела и изображать их.**

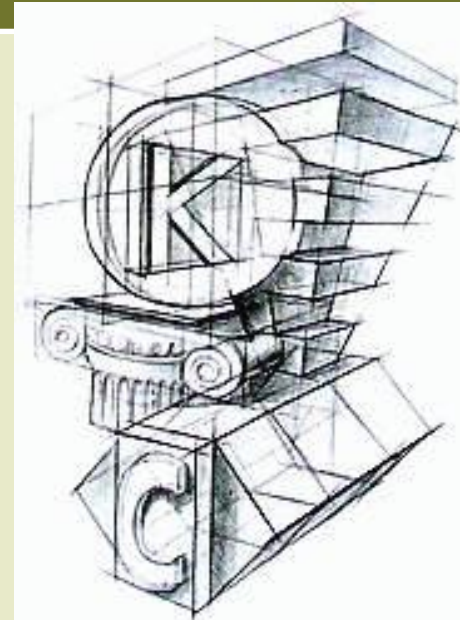
**Тип урока: уроки общеметодологической направленности.**





## ВЫ УЗНАЕТЕ

- Какие тела называют многогранниками
- Как изображают многогранники
- Термины, связанные с многогранниками



Искусство изображать предметы на плоскости с древних времён привлекало к себе внимание человека. Ещё в глубокой древности люди рисовали на скалах, стенах, сосудах различные орнаменты, растения, животных. Основное требование к изображению сводилось к соответствию точек натурального объекта с точками изображения на плоскости.

## Математическая разминка

1. Илье 12 лет, что составляет  $\frac{3}{4}$  возраста сестры Нины.  
Сколько лет Нине?

$$12 : \frac{3}{4} = 12 * \frac{4}{3} = \frac{12 * 4}{3} = \frac{48}{3} = 16 \text{ лет}$$

2. Сергей прочитал треть повести, и оказалось, что до половины ему осталось прочитать 9 страниц.  
Сколько страниц в книге?

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3 - 2}{6} = \frac{1}{6} \text{ составляет 9 страниц}$$

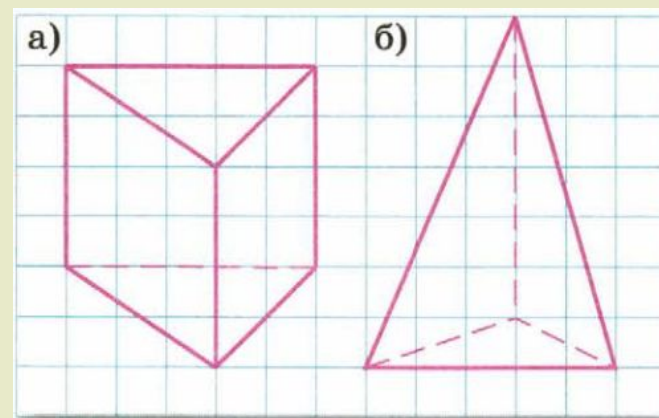
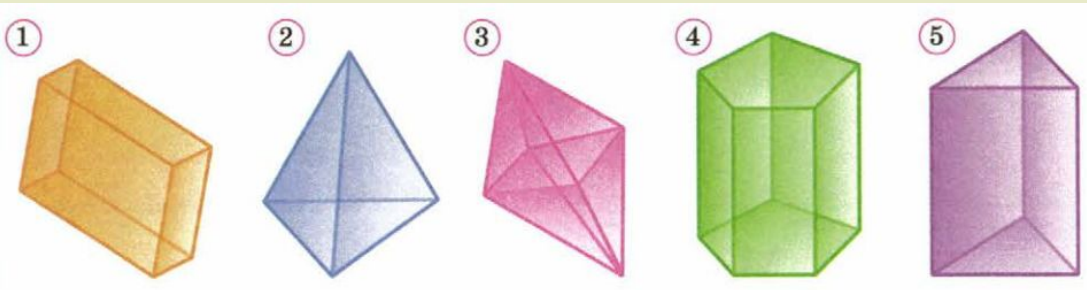
$$9 : \frac{1}{6} = 9 * \frac{6}{1} = \frac{9 * 6}{1} = 54 \text{ страницы}$$



# Обсуждаем домашнее задание

УЧЕБНИК

№ 927



УЧЕБНИК

№ 930



Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала.

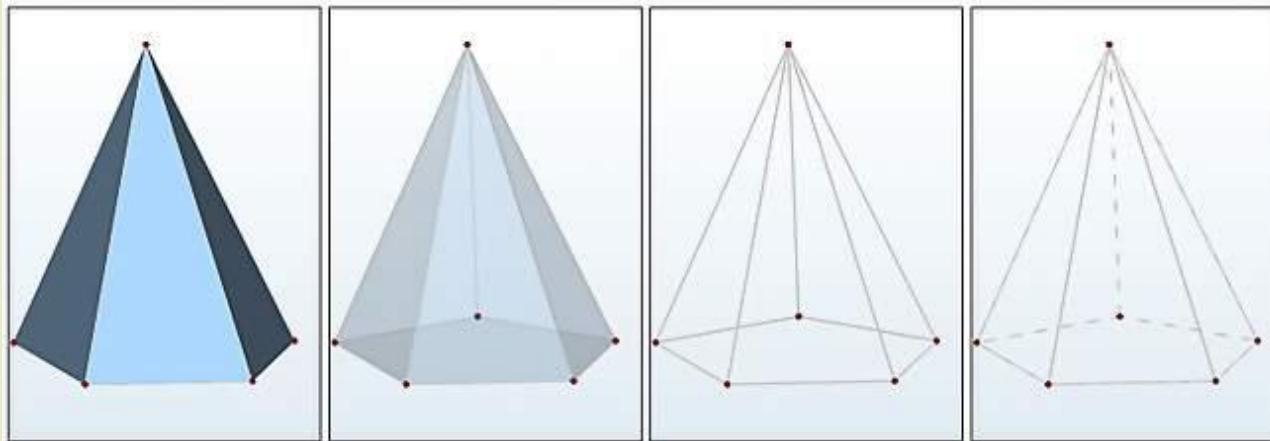
# Изображение пространственных тел



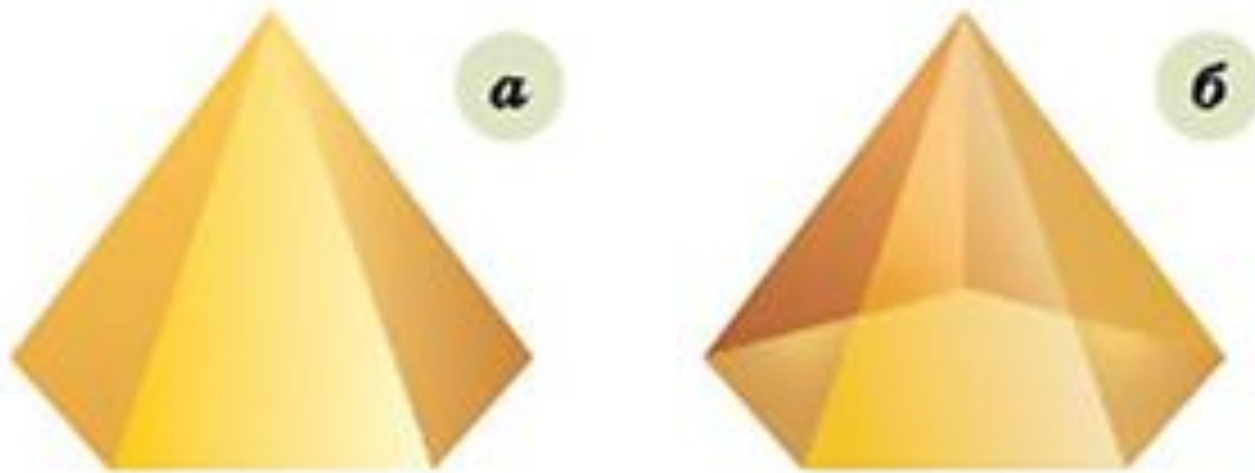
С давних пор люди искали различные способы изображения объемных тел, передающие ощущение глубины пространства. Были разработаны специальные приемы, позволяющие обмануть зрение. Один из них — перспектива.

Примером перспективы может служить изображение на фотографии: рельсы кажутся сходящимися в одной точке, что и создает иллюзию объемного изображения. А как изображают пространственные тела в геометрии?

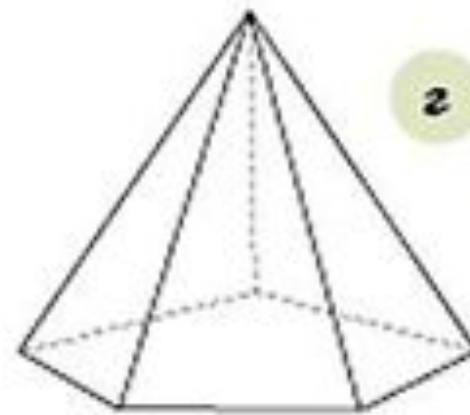
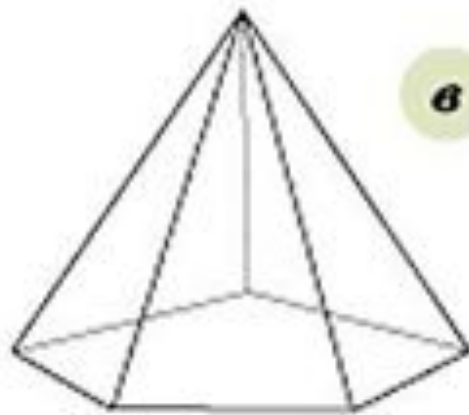
Слово «перспектива» имеет латинское происхождение, означает оно «смотреть сквозь», «проникать взором». Действительно, перспектива — это изображение предметов в соответствии с тем кажущимся изменением их величины и очертаний, которое зависит от степени удаленности от зрителя.



Посмотрите на рисунок **10.3 а**. Здесь изображен многогранник. Хорошо видны три его грани, но, не «обойдя» его, невозможно представить себе, как он выглядит сзади.

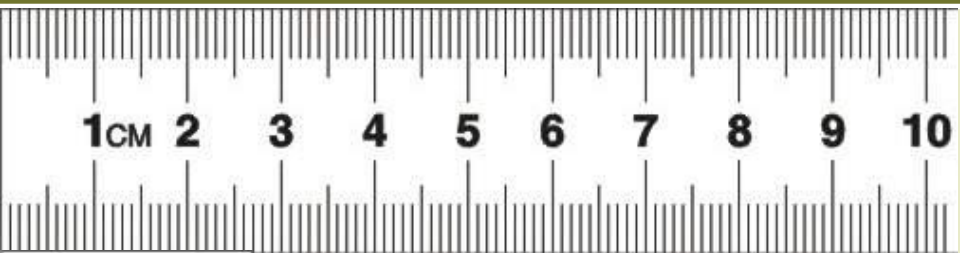


**10.3**

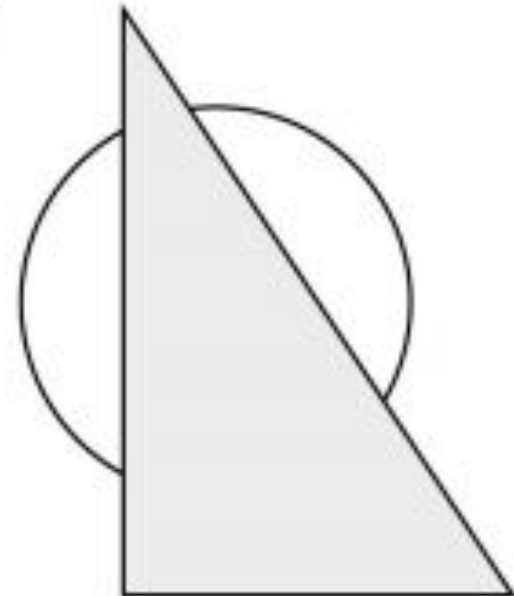


Представьте себе, что этот многогранник прозрачный (рис. **10.3, б**). Теперь мы видим все его грани, ребра, вершины. Но изображать многогранник прозрачным не очень удобно: получается набор линий, как на рисунке **10.3, б**, в котором трудно разобраться. Глядя на этот рисунок, невозможно понять, как линии расположены в пространстве. Поэтому договорились линии, которые скрыты от глаз наблюдателя, изображать не сплошными, а штриховыми, как показано на рисунке **10.3, г**.

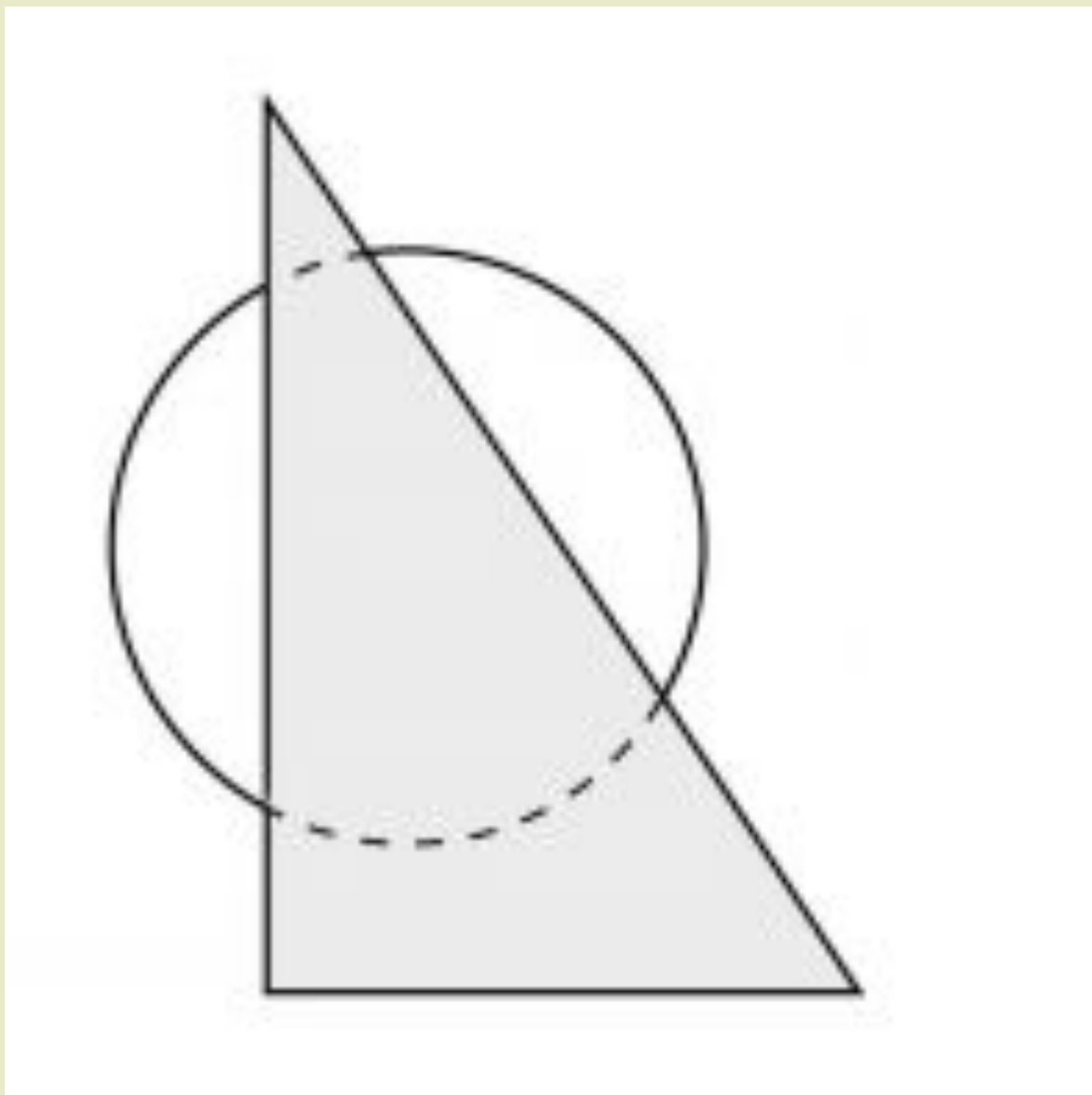




а)

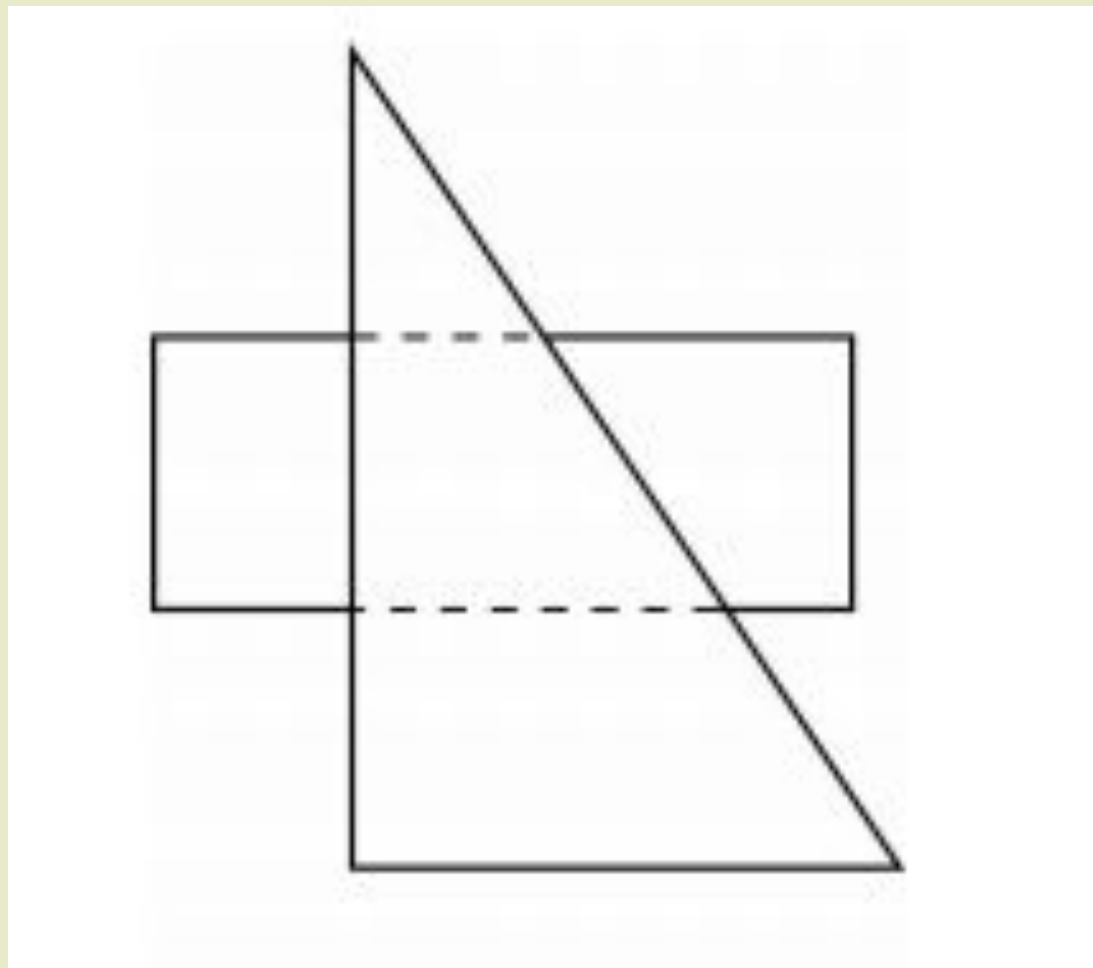


- 1) начертите круг;
- 2) сверху начертите треугольник;
- 3) раскрасьте треугольник;
- 4) раскрасьте видимую часть круга;
- 5) невидимую часть круга обведите штриховой линией.



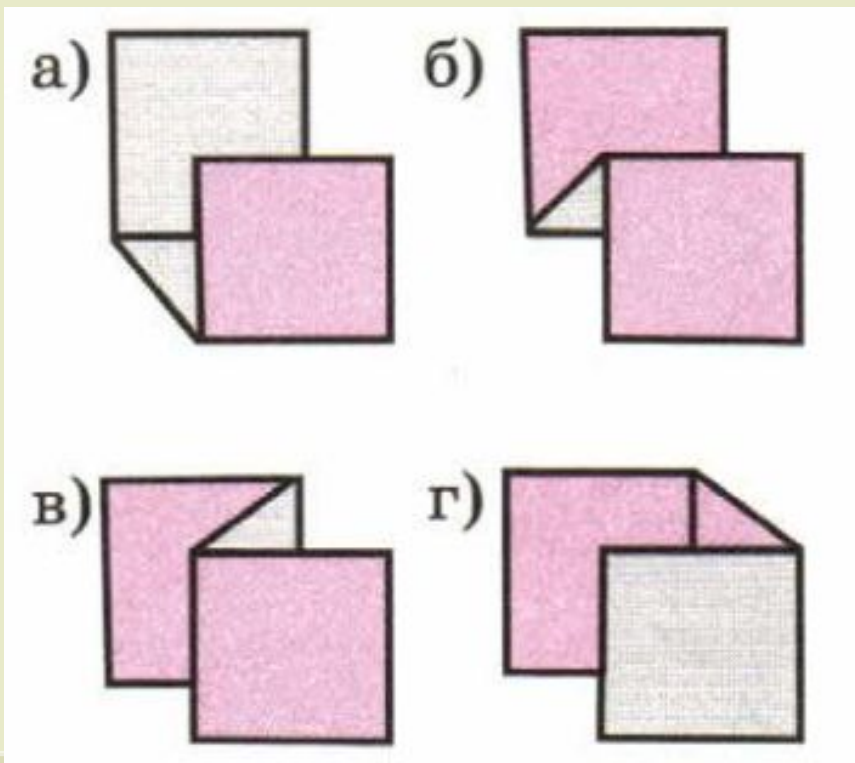
Посмотрите, пожалуйста,  
на рисунок.

Какая фигура  
расположена сверху?





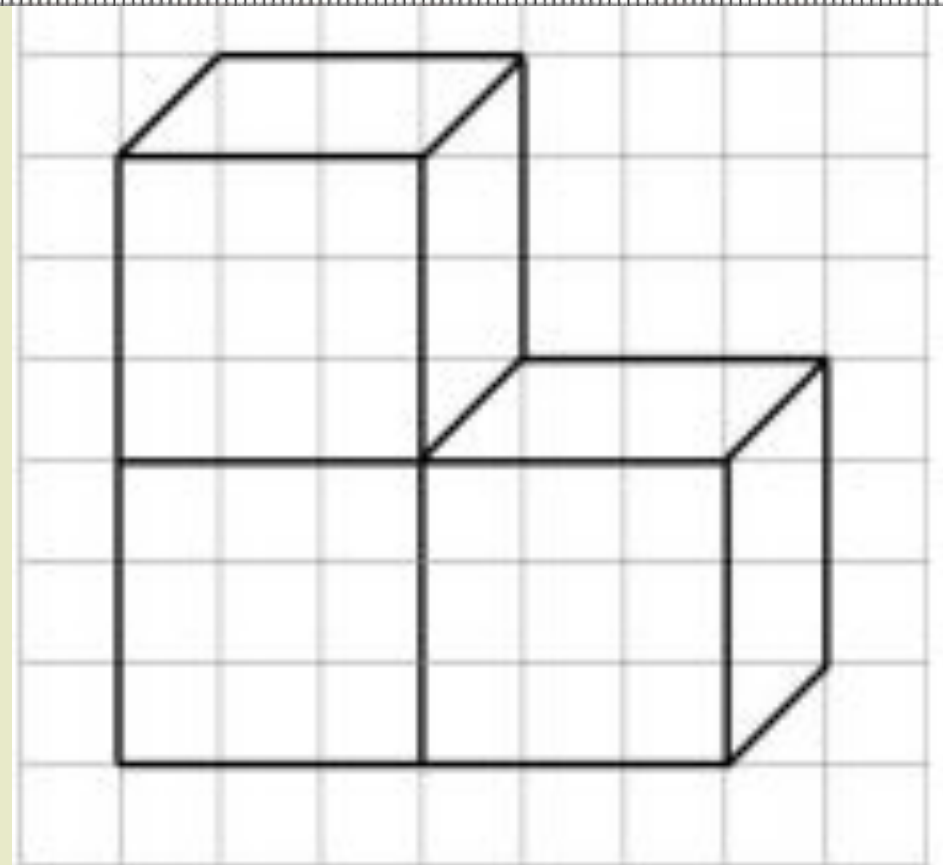
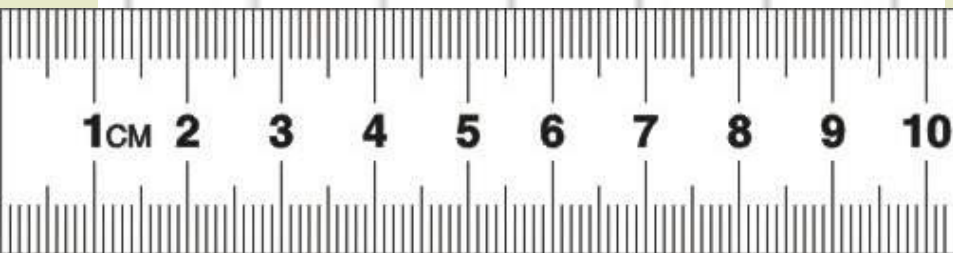
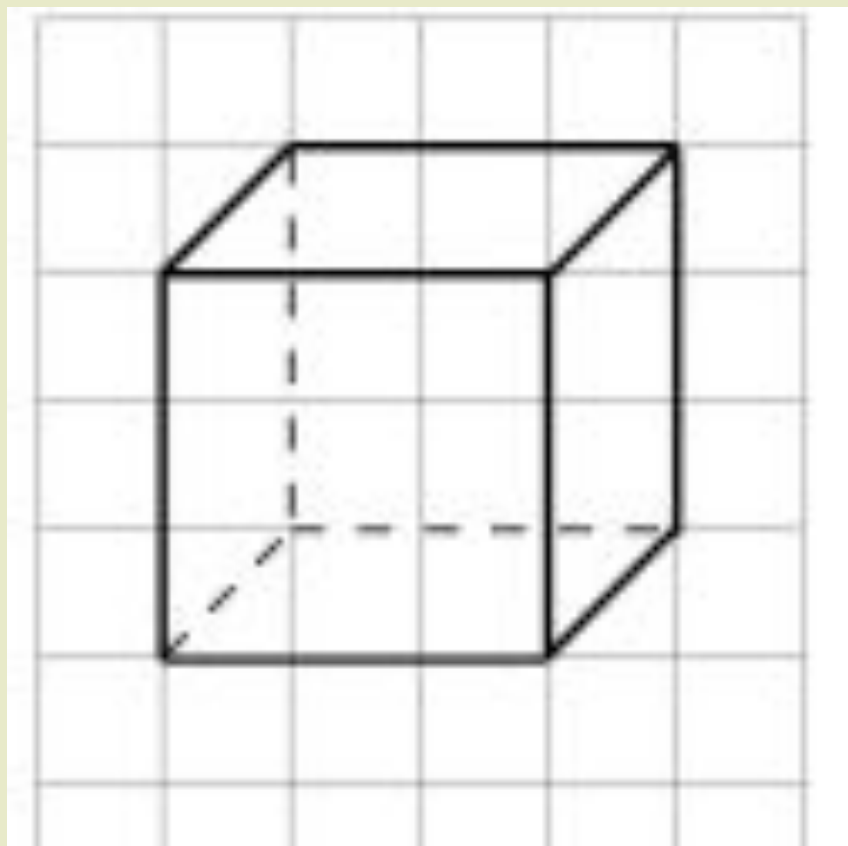
Сложите полоску бумаги гармошкой и расположите её на столе так, как показано на рисунке 10.б, а – г.





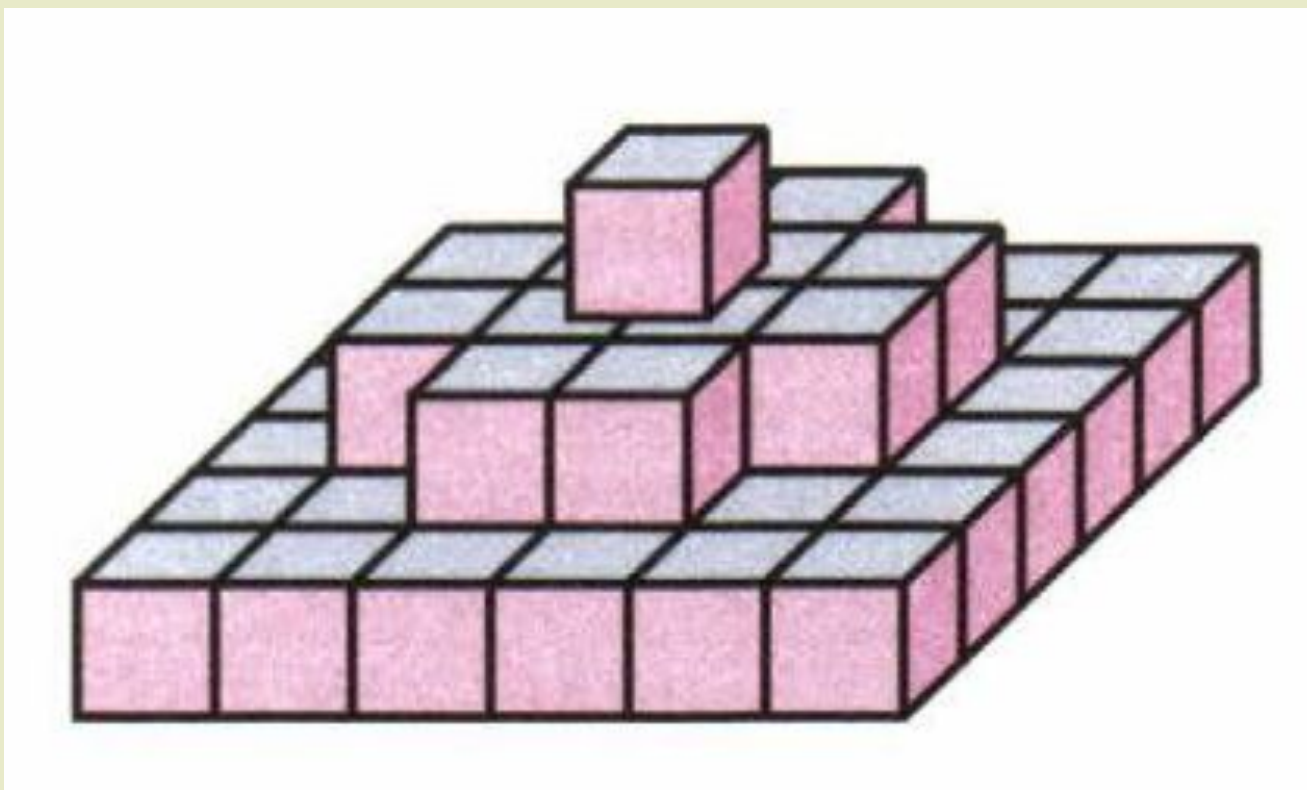
# Осваиваем алгоритмы

Учимся изображать куб на клетчатой бумаге.

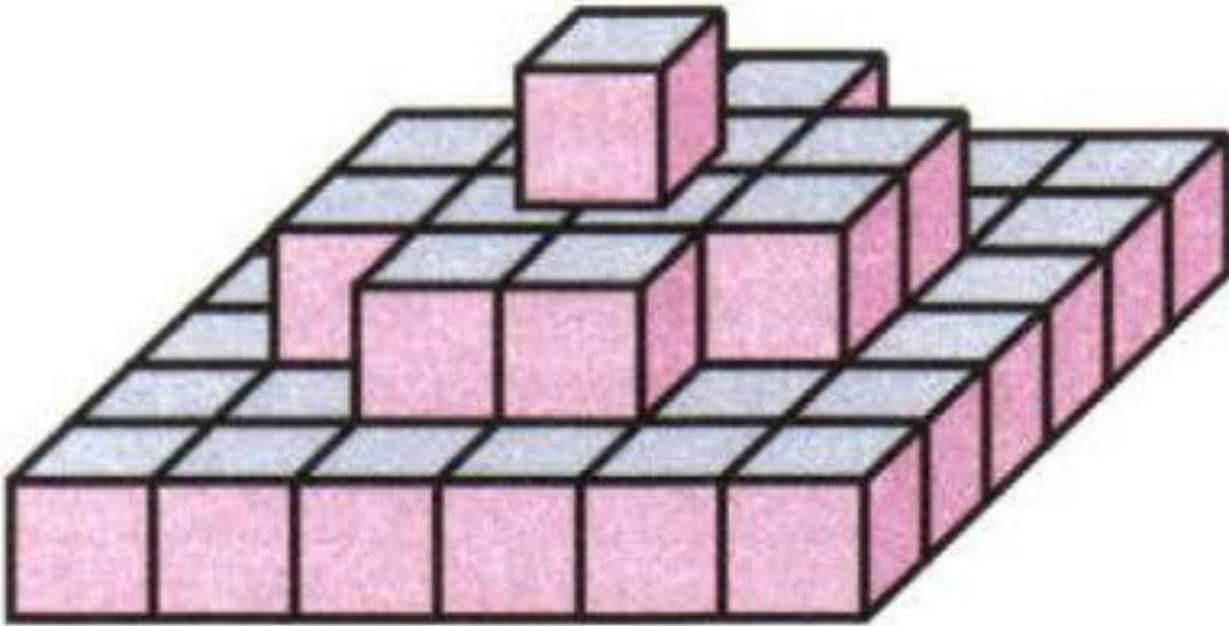




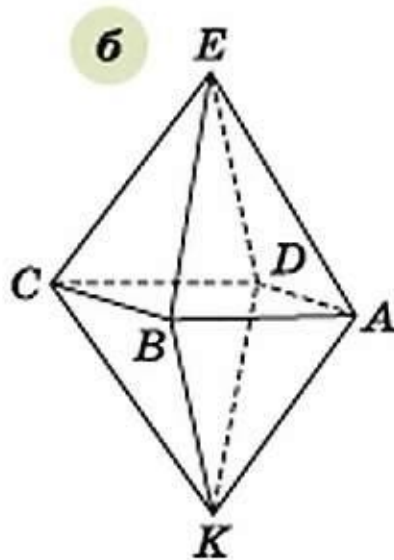
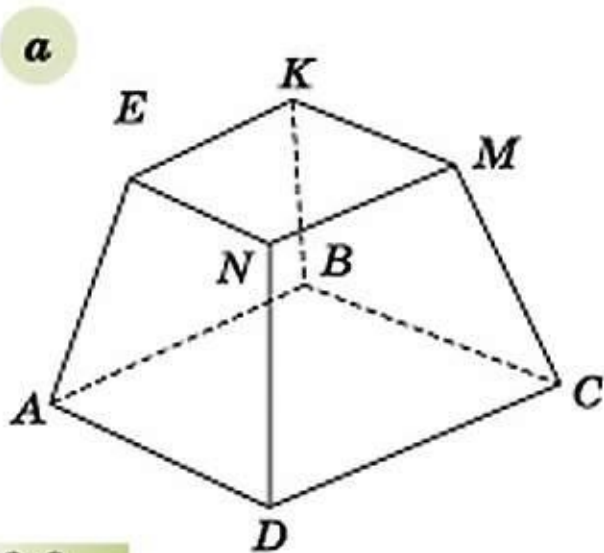
**ИЩЕМ СПОСОБ ПОДСЧЁТА** Сколько нужно кубиков, чтобы сложить многогранник, изображённый на рисунке 10.9? Составьте числовое выражение.



$$6 * 6 + (4 * 4 - 4) + 1 = 49$$



Назовите видимые и невидимые грани многогранников (рис. 10.9, а–б). Сколько всего у каждого из них граней? Какова их форма? Сколько граней имеют общую вершину *A*? Какие из этих граней видимые?



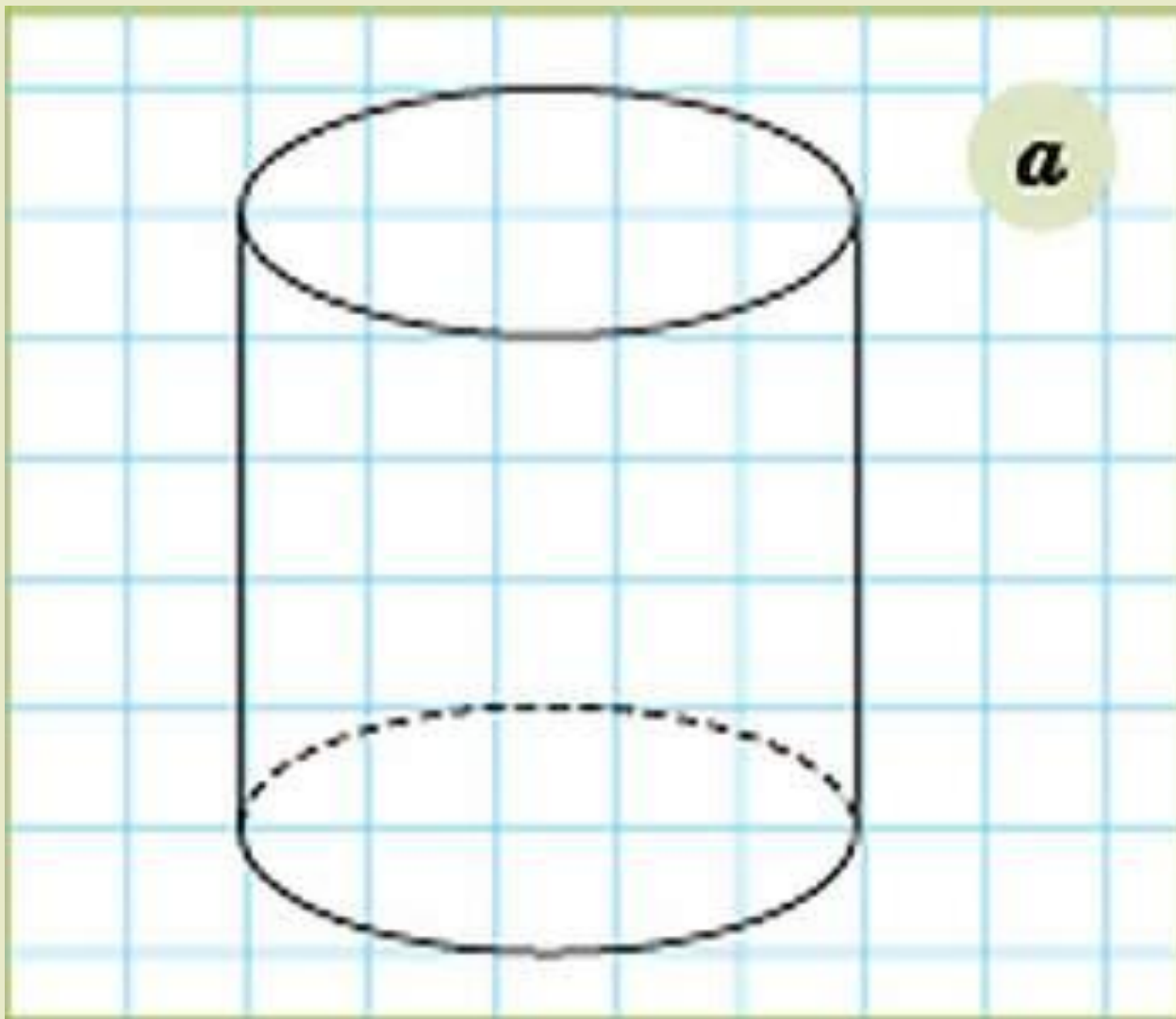
10.9



# Рисуем пространственные тела (продвинутом)

5

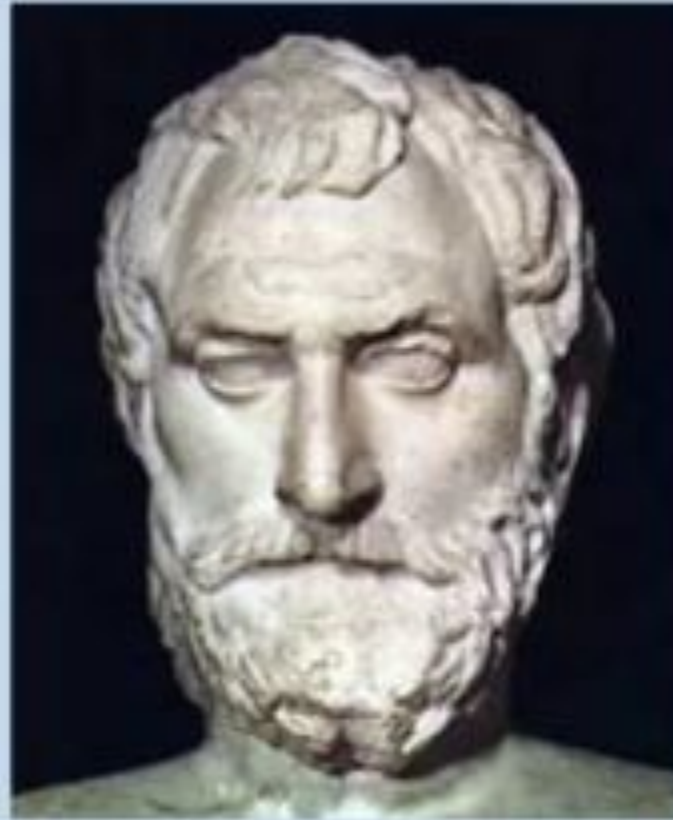
Перерисуйте от руки в тетрадь цилиндр



Проверка полученных результатов. Коррекция.

Чему вы научились?  
Что вы для этого  
делали?  
Где вы можем  
применить  
полученные знания и  
навыки?  
Что особенно  
интересным и  
поучительным было на  
уроке?  
Что произвело  
наибольшее  
впечатление?

Великий ученый **Фалес**  
**Милетский** основал одну  
из прекраснейших  
наук – **ГЕОМЕТРИЮ**





## Домашнее задание

Письменно в тетрадях выполнить: № 929;  
№ 931.

Учебник: тема 10.1 стр. 231 – 234 читать.





**До свидания,  
ребята!  
Спасибо за урок.  
Хорошего Вам  
дня!  
И успехов в учебе.**