

# Методические особенности внеурочной деятельности по математике в 1-4 классах (ОС «Гармония») **27.05. 2021**



# Формирование УУД осуществляется при изучении всех разделов начального курса математики



**Числа и  
величины**

**Арифметические  
действия**

**Работа с  
текстовыми  
задачами**

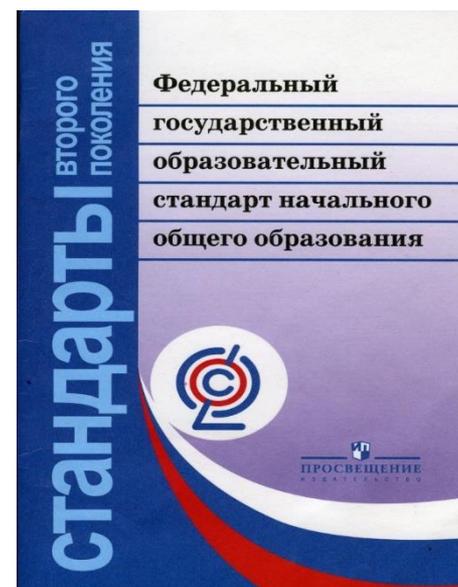
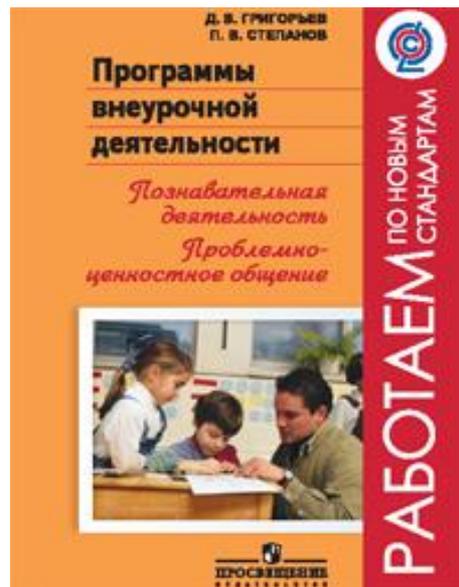
**Пространственные  
отношения.  
Геометрические  
фигуры**

**Геометрические  
величины**

**Работа с  
информацией**

## *О внеурочной (внеучебной) деятельности учащихся*

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС НОО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования



## *Основная цель внеурочной деятельности*

- Внеурочная деятельность – это прежде всего достижение личностных и метапредметных результатов. В процессе внеурочной деятельности обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др.
- Если предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин, то в достижении метапредметных, а особенно личностных результатов – ценностей, ориентиров, потребностей, интересов человека, удельный вес внеурочной деятельности гораздо выше, так как ученик выбирает ее исходя из своих интересов, МОТИВОВ.



## *Основные принципы организации внеурочной деятельности*

- учёт возрастных особенностей
- сочетание индивидуальных и коллективных форм работы
- связь теории с практикой
- доступность и наглядность
- включение в активную жизненную позицию

## *Какие направления внеурочной деятельности закреплены во ФГОС НОО?*

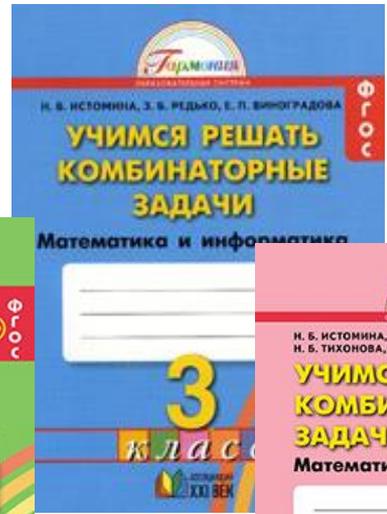
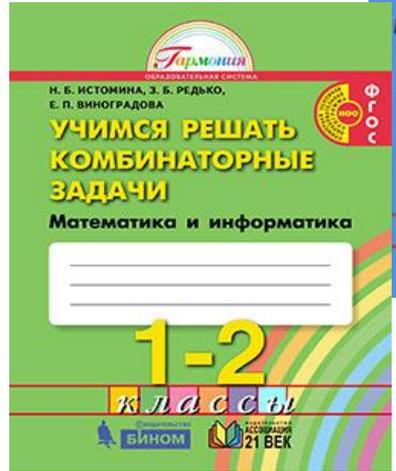
Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности:

- спортивно-оздоровительное
- духовно-нравственное
- социальное
- общеинтеллектуальное
- общекультурное

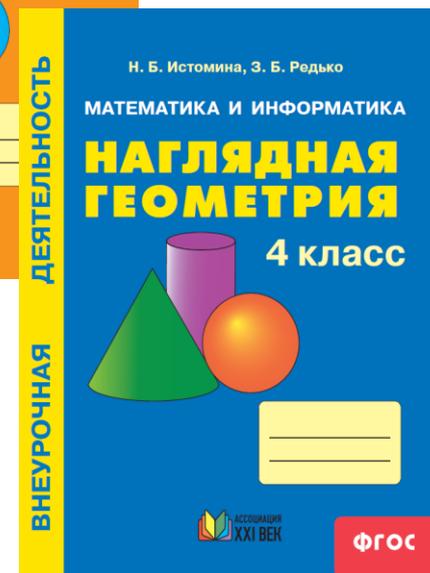
# *Формы организации внеурочной деятельности*

- экскурсии
- кружки
- секции
- круглые столы
- конференции, диспуты
- школьные научные общества
- олимпиады
- соревнования
- поисковые и научные исследования





# *Интеллектуальное и общекультурное направления внеурочной деятельности Математика и информатика. 1-4*





# Пространственные отношения.

## Геометрические фигуры

### Выпускник научится:

- Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости
- Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений
- Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: **куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг)
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач
- распознавать, различать и называть геометрические тела (куб, шар, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус)
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур
- распознавать плоские и кривые поверхности
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры



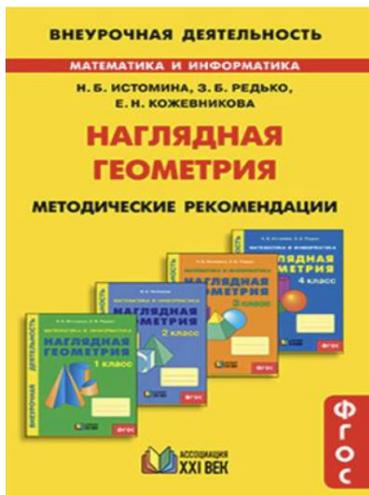
- Геометрические величины и их измерения. Измерение длины отрезка. Единицы длины (1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км). Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.
- Площадь квадрата и прямоугольника. Единицы площади (1 кв. см, 1 кв. дм, 1 кв. м). Измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника

## Геометрические величины



### Выпускник научится:

- *измерять длину отрезка*
- *вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата*
- *вычислять площадь прямоугольника и квадрата*
- *оценивать расстояния приблизительно (на глаз)*
- *оценивать размеры геометрических объектов приблизительно (на глаз)*
- *вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы*



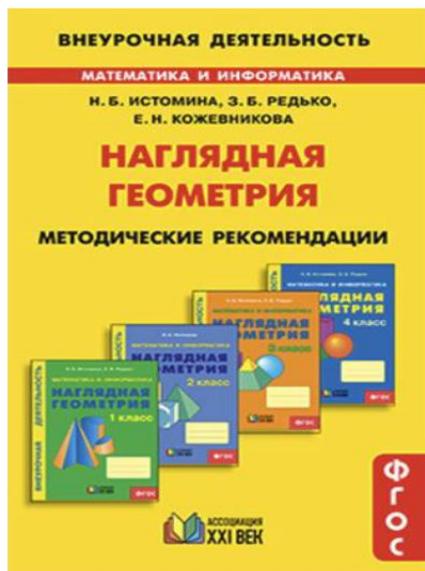
### 1-й КЛАСС

1. Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях: «справа — слева», «перед — за», «между», «над — под» и т. д.)
2. Целое и части. (Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из нескольких других фигур, её частей.)
3. Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Взаимное расположение предметов .....	3
Целое и части .....	22
Поверхности. Линии. Точки .....	30
Приложения .....	51

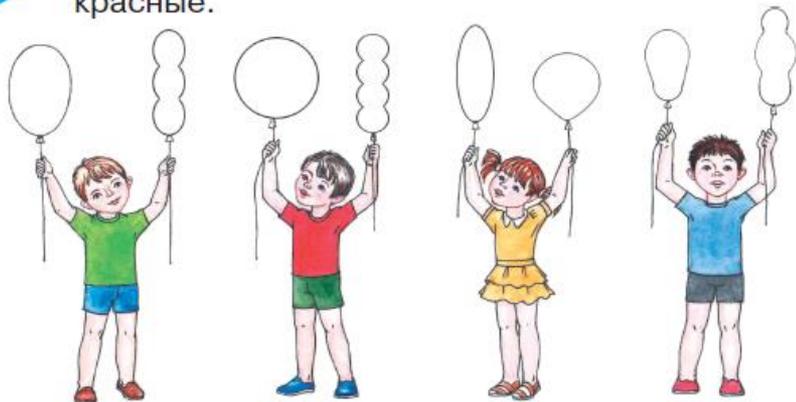
## Примерное планирование занятий в 1 классе



№ занятия	Цель занятия (занятий)	Номера заданий
<b>1-10</b>	<b>Взаимное расположение предметов</b>	1-38
1, 2	Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между». Учить младших школьников ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	1-10
3, 4	Проверить умение первоклассников ориентироваться «по схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	11-17
5, 6	Формировать у учащихся представления об отношениях «слева-справа», «за-перед», «над-под», «ближе-дальше», «наверху-внизу» и «между».	18-25
7, 8	Проверить умение первоклассников выделять на рисунке фигуры одинаковой и различной формы, уточнить представления о треугольнике и квадрате. Продолжить раскрашивание фигур, находящихся в отношении «над-под».	26-32
9, 10	Познакомить учащихся с конструированием квадратов и треугольников из палочек. Учиться выделять количество фигур на сложном чертеже.	33-38
<b>11-15</b>	<b>Целое и части</b>	39-52
11, 12	Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать фигуры одинаковой и различной формы.	39-44
13, 14	Формировать у детей умение конструировать данную геометрическую фигуру из двух фигур.	45-52
15	Учиться выделять количество геометрических фигур на чертеже.	53-56
<b>16-25</b>	<b>Поверхности. Линии. Точки</b>	57-96
16, 17	Формировать у первоклассников представления о внутренней и внешней поверхностях и умение распознавать их на рисунках и на реальных предметах; о плоской и кривой поверхностях и умение распознавать их на рисунках и на реальных предметах.	57 – 65
	И т.д.	

# Взаимное расположение предметов

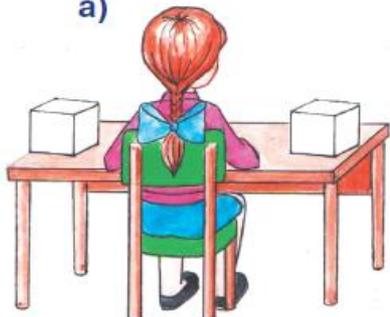
**1** У детей воздушные шары — зелёные и красные.



- Закрась у каждого ребёнка шарик в правой руке зелёным цветом, а в левой руке — красным.

**2** Справа от Лены — красный кубик, а слева — синий.

а)



б)



- Раскрась на каждом рисунке оба кубика.

**11**

Петя в лодке движется по реке. Справа от него на берегу жёлтые цветы, слева — синие.



- Покажи стрелкой направление движения лодки.
- Раскрась цветы на рисунке.

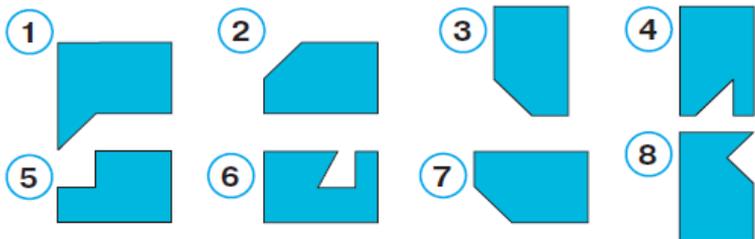


## Целое и части

**39** От фигуры  отрезали фигуру .

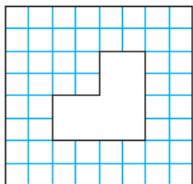
Отметь  рисунки, на которых изображены получившиеся фигуры.

Выпиши их номера \_\_\_\_\_.



• Подумай, как ты можешь проверить свой ответ с помощью прозрачного файла.

**40** Из квадрата вырезали часть и получили фигуру с отверстием.

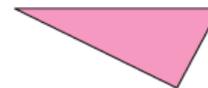


• Отметь  рисунки, которые могут полностью поместиться в этом отверстии.



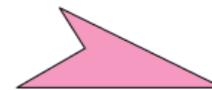
**43**

От фигуры

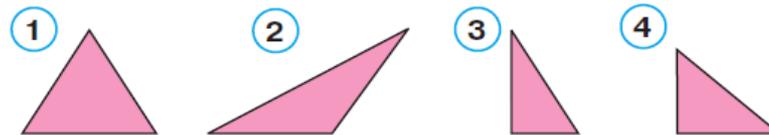


отрезали часть

и получили



• Отметь значком  ту фигуру, которую отрезали.

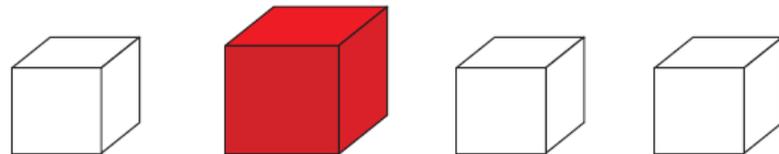


• Проверь свой ответ: вырежи фигуры из Приложения 8.

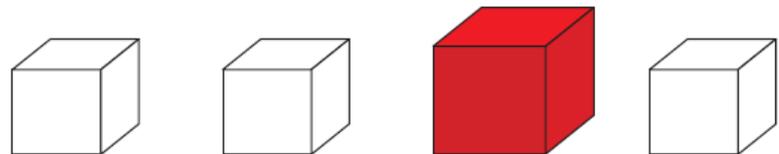
**44**

Раскрась кубики, если большой кубик находится между жёлтым и зелёным, а жёлтый:

а) слева от синего,

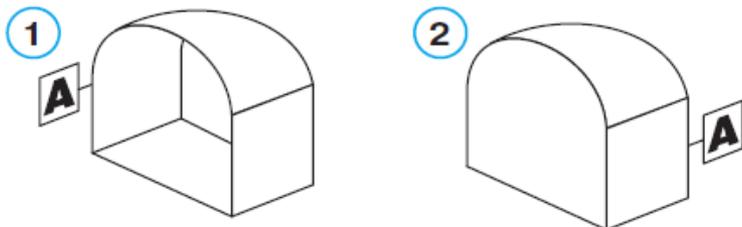


б) справа от синего.



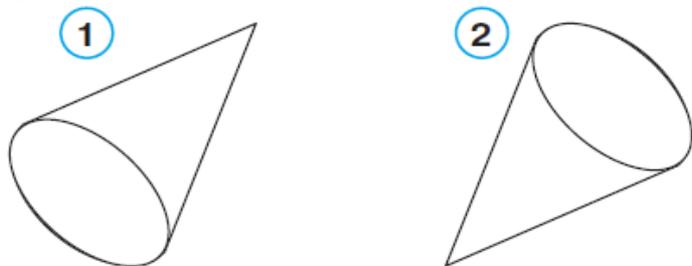
## Поверхности. Линии. Точки

- 57** Поверхность стенок автобусной остановки снаружи зелёного цвета, а внутри – жёлтого.



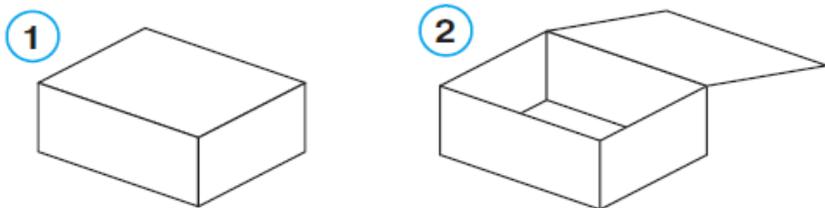
- Раскрась каждую автобусную остановку.

- 58** Поверхность колпака на рисунке 1 снаружи красная, а внутри – зелёная. На рисунке 2 колпак вывернули наизнанку.



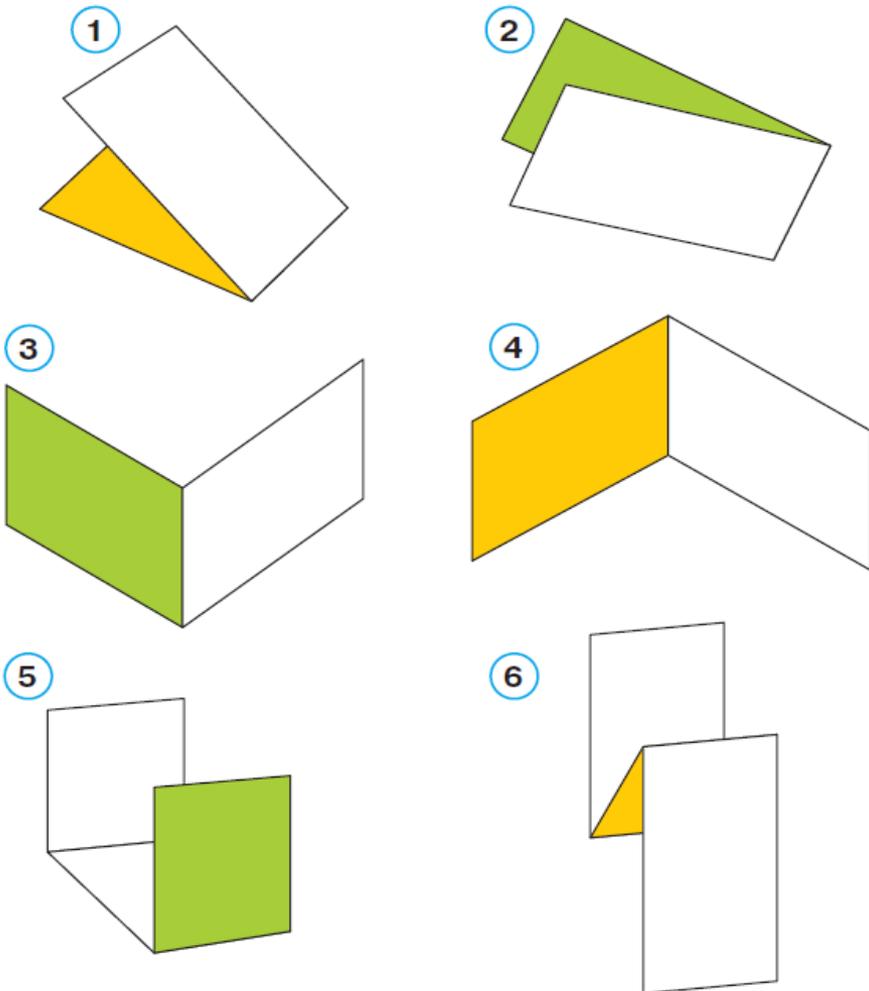
- Раскрась колпак на каждом рисунке.

- 59** Поверхность коробки с наружной стороны синего цвета, а с внутренней – красного.



- Раскрась коробку на каждом рисунке.

- 66** Вырежи полоску из Приложения 12. Согни её так, как показано на рисунках 1–6, и закончи раскрашивать эту полоску бумаги на каждом рисунке.





## 2-й КЛАСС

1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о точке, линиях и поверхностях при выполнении различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, отрезок, ломаная.)

2. Углы. Многоугольники. Многогранники. (Уточняются представления младших школьников об углах и многоугольниках. Второклассники знакомятся с многогранником на основе имеющихся у них представлений о плоской поверхности. Продолжается работа по формированию у учащихся умений читать графическую информацию, выделять видимые и невидимые линии при изображении пространственных фигур.)

## Оглавление

Поверхности. Линии. Точки .....	3
Углы. Многоугольники. Многогранники .....	8
Методические рекомендации .....	42
Приложения .....	43

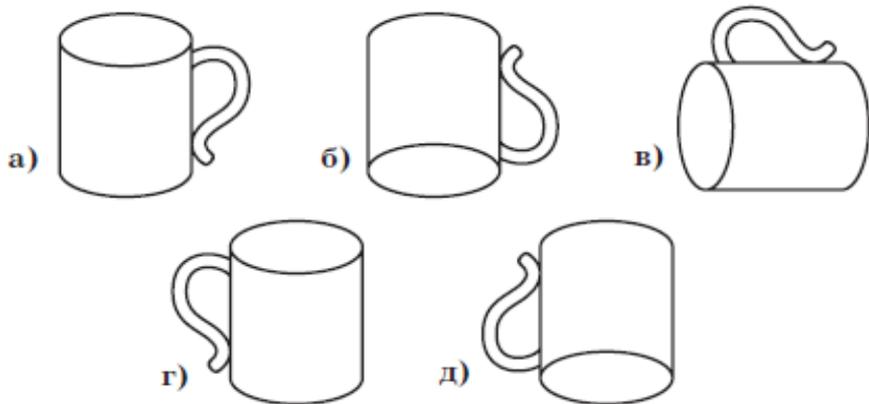
# Примерное планирование занятий во 2 классе



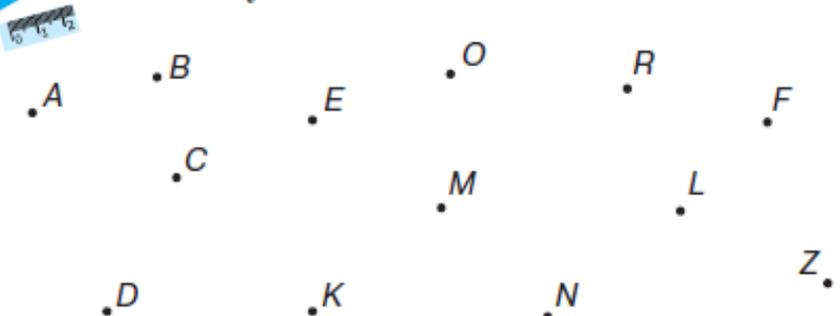
№ занятия	Номера заданий	Цель занятия
1	1-3	Проверить представления детей о внешней и внутренней, плоской и кривой поверхностях, о прямой и кривой линиях и их пересечении, а также умение соотносить положение предмета в пространстве с его изображением.
2	4-7	Проверить представления учащихся о ломаной линии и умение строить ломаную по данным вершинам.
3	8-11	Сформировать представления о взаимном расположении геометрических фигур на плоскости.
4	12-14	Сформировать у учащихся представление об угле, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.
5	15-18	Продолжить формирование умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.
6	19-23	Формировать умение строить углы с помощью угольника. И т.д.

# Поверхности. Линии. Точки

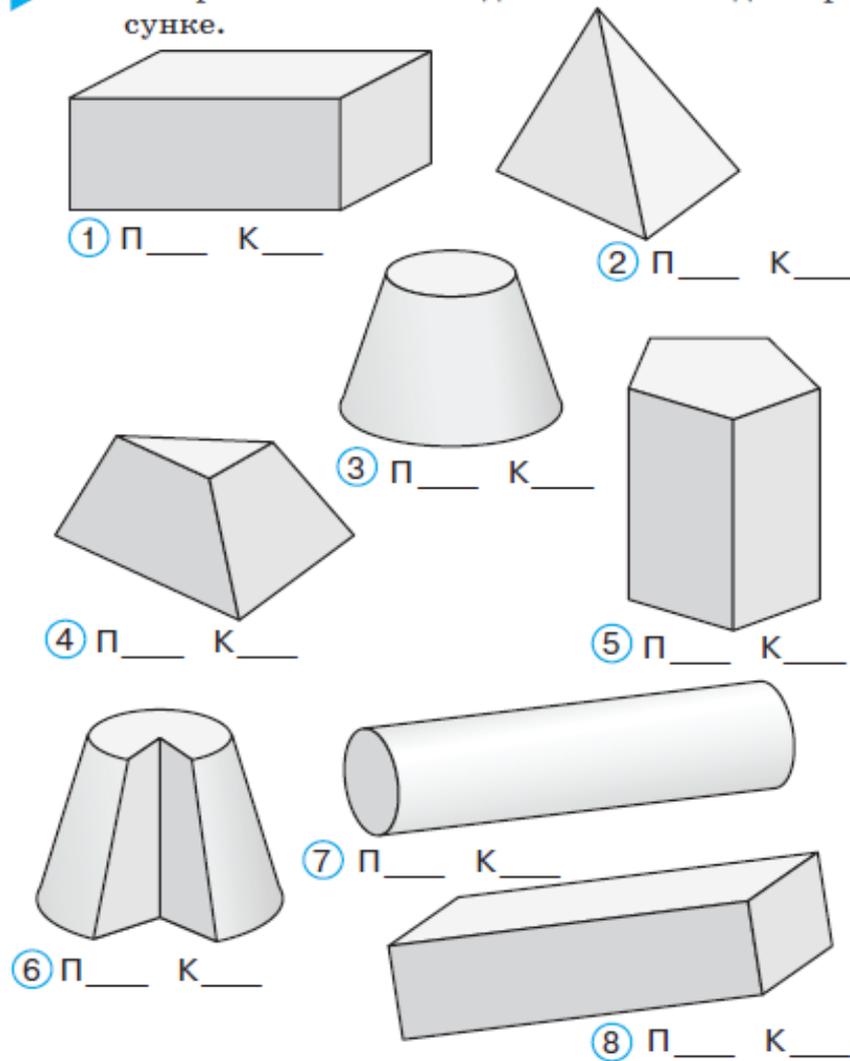
**1** Рассмотрите рисунки. На них одна и та же кружка. Раскрась каждый рисунок, если внешняя поверхность кружки жёлтого цвета, а внутренняя – зелёного.



**7** Соедини точки так, чтобы получилась незамкнутая ломаная линия.

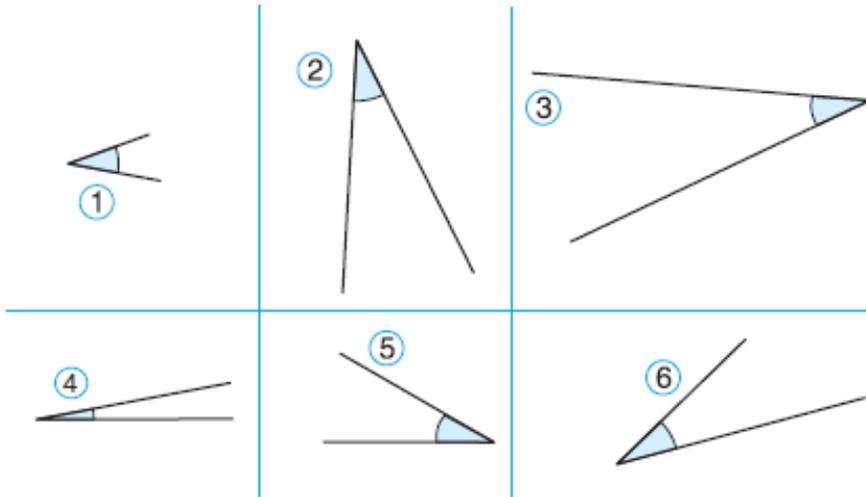


**3** Запиши, сколько плоских (П) и кривых (К) поверхностей ты видишь на каждом рисунке.



# Углы. Многоугольники. Многогранники

**12** Вырежи из Приложения 1  $\angle AOB$ . Найди среди данных углов те, которые равны  $\angle AOB$ , и закрась их жёлтым цветом.



Углы называют равными, если при наложении друг на друга их вершины и стороны совпадают.

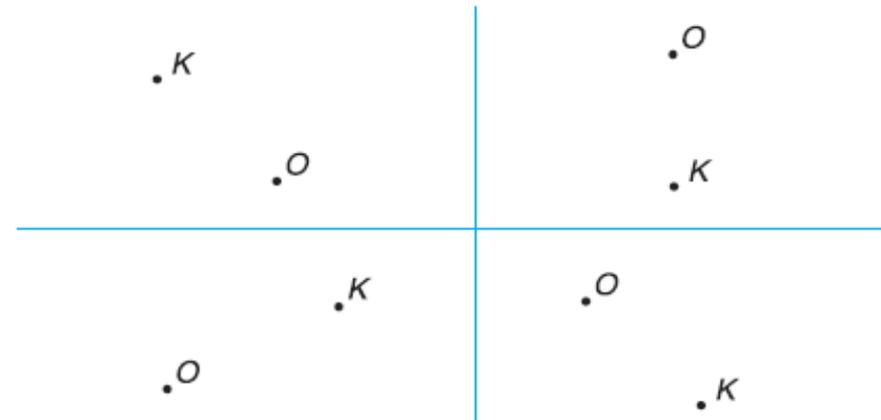
Углы можно обозначать тремя буквами **1**; цифрой **2**; одной маленькой греческой буквой **3**; одной большой буквой в вершине угла **4**.



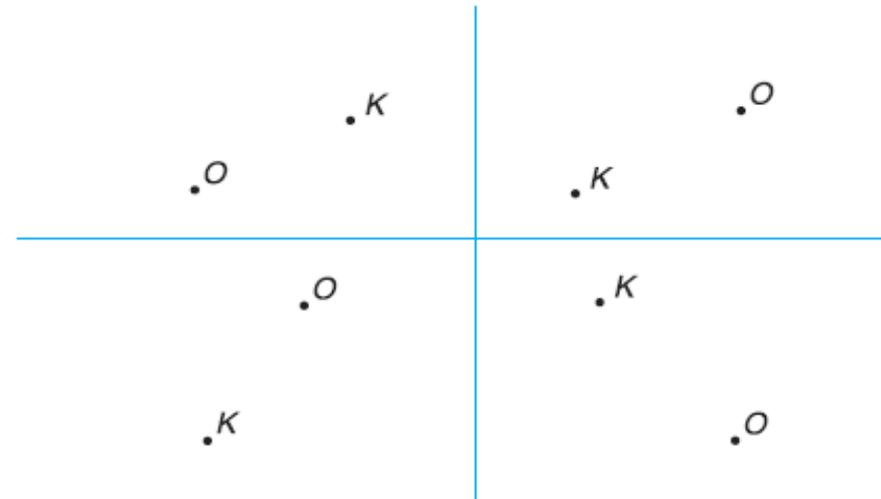
**14**

Построй  $\angle AOB$  так, чтобы точка  $K$  лежала:

а) внутри  $\angle AOB$  (закрась  $\angle AOB$ );



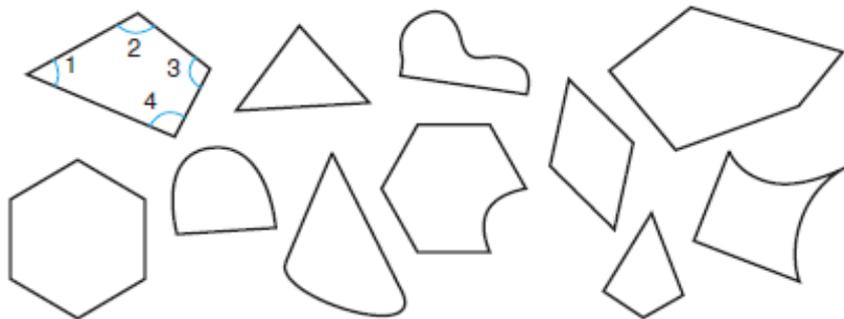
б) вне  $\angle AOB$  (закрась  $\angle AOB$ ).



# Углы. Многоугольники.

## Многогранники

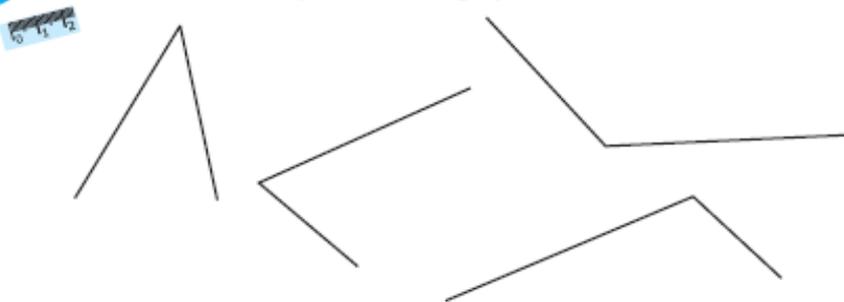
- 24** Найди области, ограниченные ломаной линией, и закрась их зелёным цветом.



Область, ограниченную замкнутой ломаной линией, называют многоугольником.

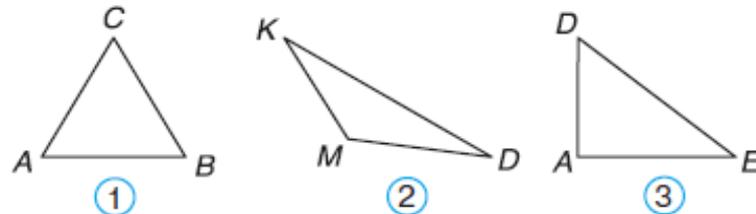
- Обозначь углы каждого многоугольника цифрами.

- 25** Дострой каждую ломаную линию так, чтобы получился треугольник.



- Обозначь каждый угол треугольника цифрой, а вершины треугольника – буквами.

- 27** Проведи и обозначь внутри каждого треугольника один отрезок так, чтобы на каждом рисунке стало три треугольника.



- Запиши, какие треугольники у тебя получились.

1.  $\triangle ABC$ ; \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

- 28** Построй разные отрезки с концами в данных точках так, чтобы на каждом рисунке стало 5 треугольников.

$B \cdot \quad \cdot C$        $B \cdot \quad \cdot C$

$A \cdot \quad \cdot D$        $A \cdot \quad \cdot D$

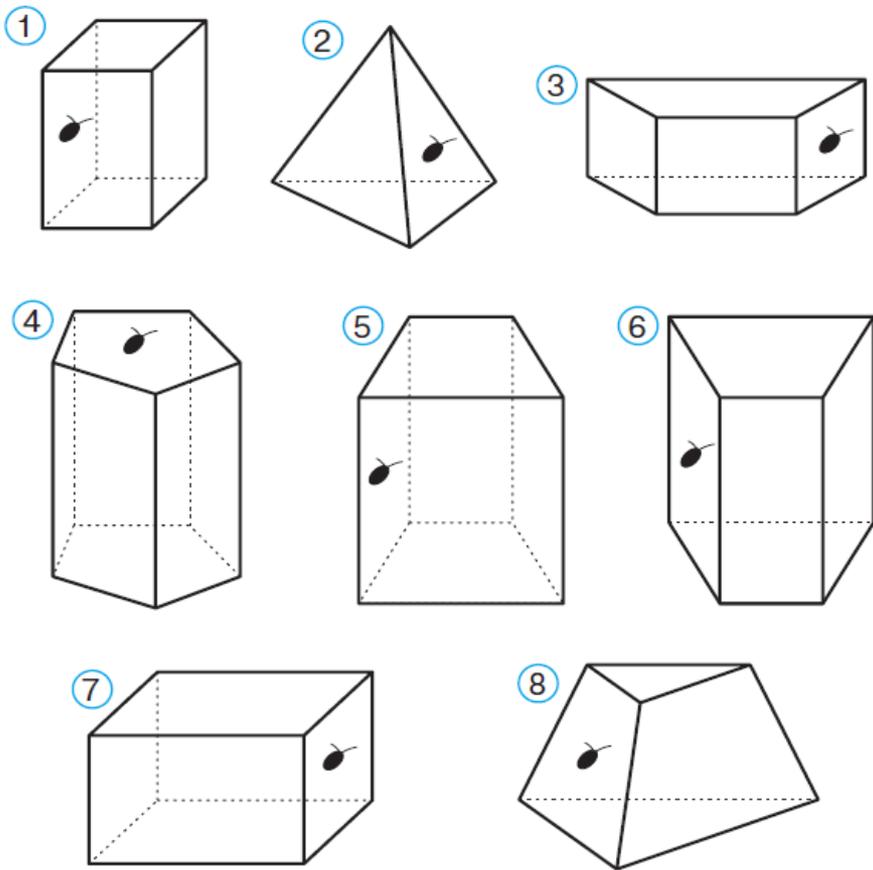
- Обозначь буквой точку пересечения отрезков и запиши, какие треугольники у тебя получились.

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ |

# Углы. Многоугольники. Многогранники

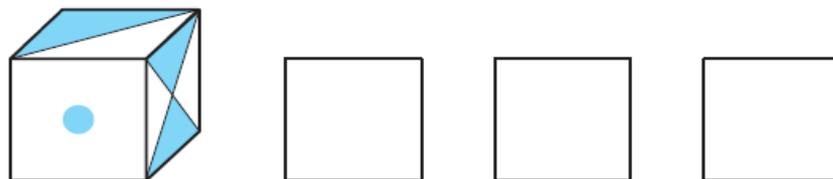
**Многогранник** — это геометрическая фигура, ограниченная плоскими поверхностями — гранями.

**39** Жук сидит на видимой грани многогранника. Закрась эту грань.

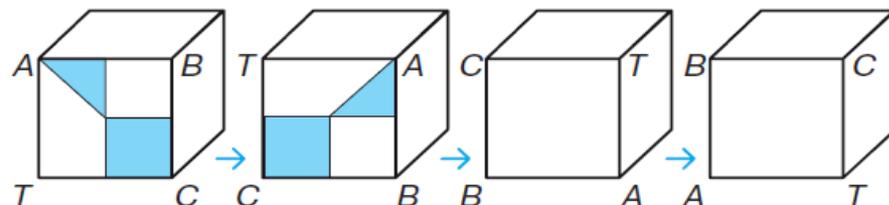


**42** Нарисуй ту грань, которую ты не увидишь, если куб повернуть:

а) вправо, б) вперёд, в) назад.

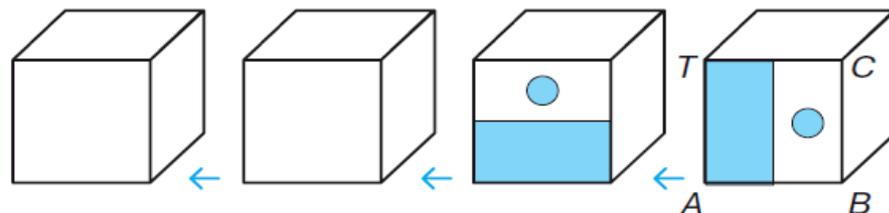


**43** а) Куб поворачивают вправо. Выполни рисунок его передней грани на других изображениях данного куба.



Обрати внимание на то, как при повороте данного куба изменяется расположение его вершин, обозначенных буквами.

б) Куб поворачивают влево. На каждом изображении данного куба обозначь буквами его переднюю грань и закончи рисунок.



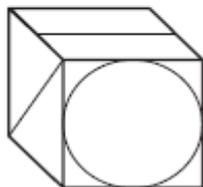
# Углы. Многоугольники. Многогранники

50

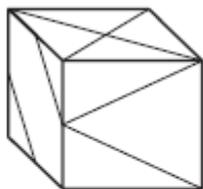
Соедини линиями одинаковые кубы и раскрась их.



1



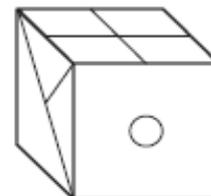
2



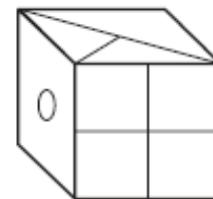
3



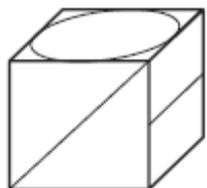
9



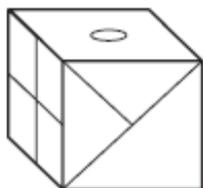
10



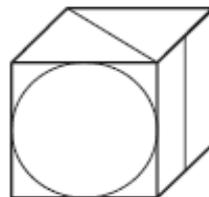
11



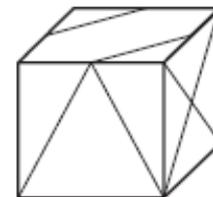
4



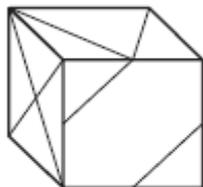
6



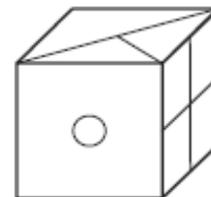
12



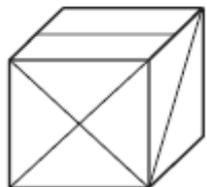
13



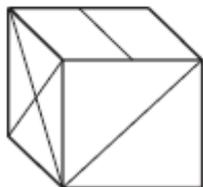
5



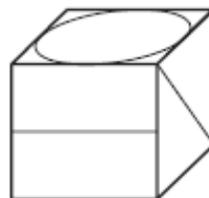
14



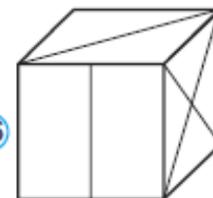
7



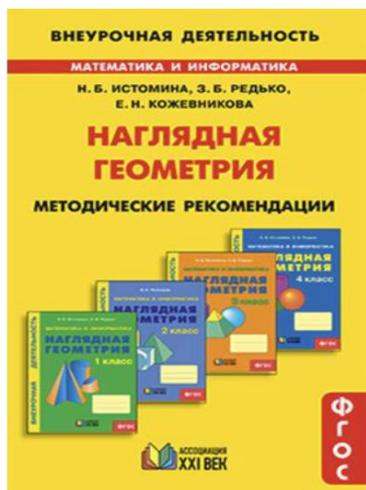
8



15



16



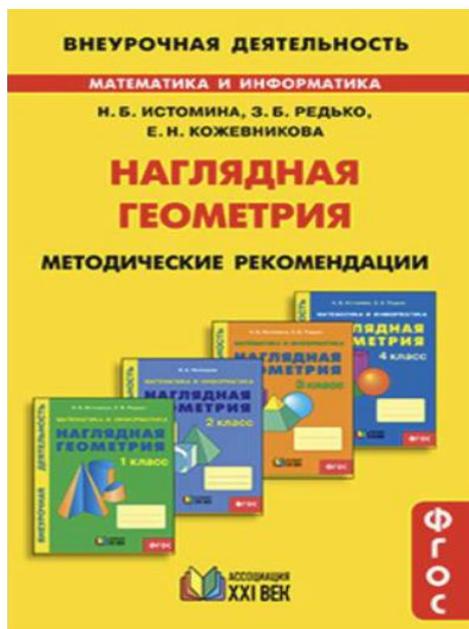
### 3-й КЛАСС

1. Кривые и плоские поверхности. (Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.)
2. Пересечение фигур. (Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.)
3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. (Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.)

## Оглавление

Кривые и плоские поверхности .....	3
Пересечение фигур .....	12
Шар. Сфера. Круг. Окружность .....	32
Методические рекомендации .....	42
Приложения.....	45

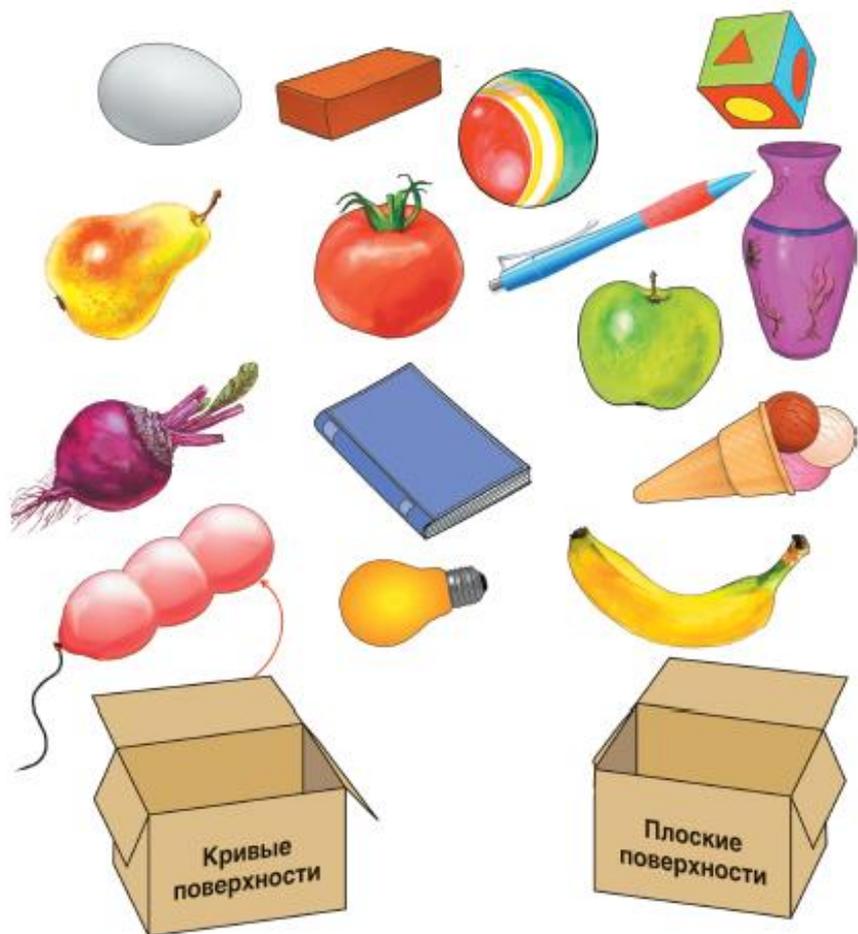
# Примерное планирование занятий в 3 классе



№ занятия	Цель занятия	Задания
1	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях	1 – 5
2	Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях	6
3	Формировать у учащихся представления о невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях	7, 8
4	Расширить представления детей о многограннике и его элементах	9, 10
5	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур	11,12
6	Продолжить формирование представлений о пересечении геометрических фигур	13

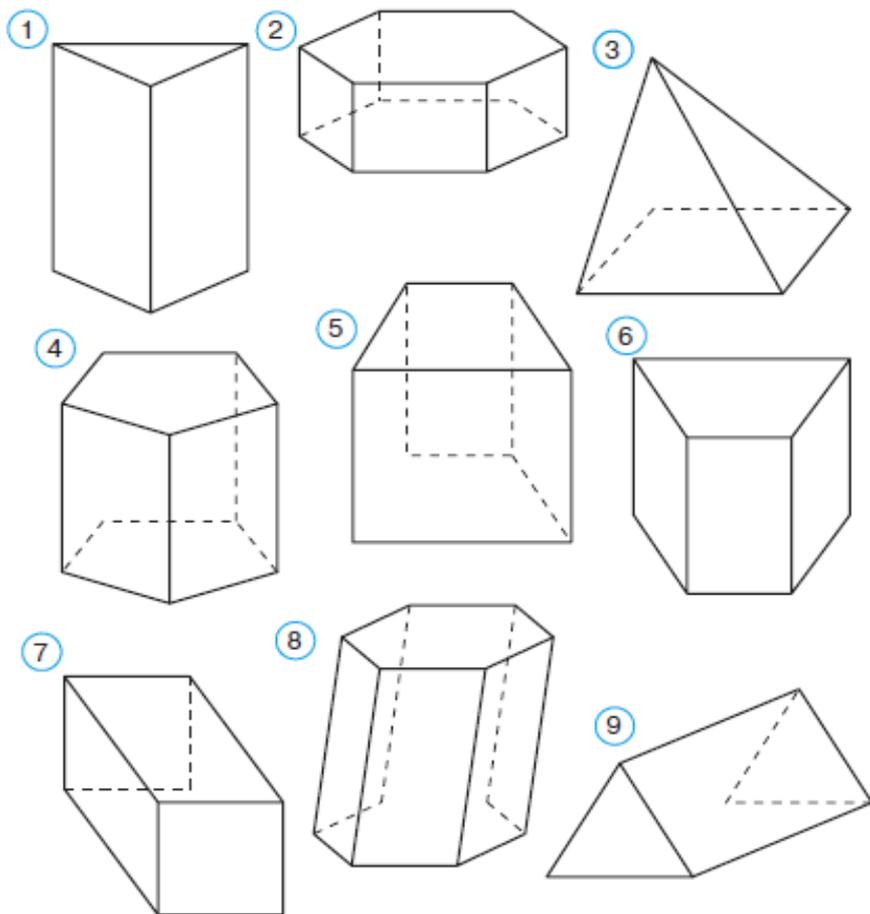
# КРИВЫЕ И ПЛОСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ

**1** Проведи кривую линию со стрелкой от каждого предмета до той коробки, в которую ты этот предмет положишь.



**8** а) Какое невидимое ребро «потерялось» на каждом рисунке? Дорисуй его штриховой линией.

б) Закрась одну из видимых граней многогранника жёлтым цветом.

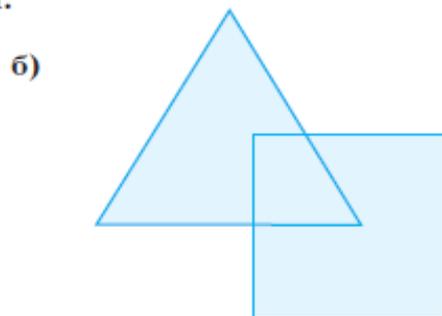
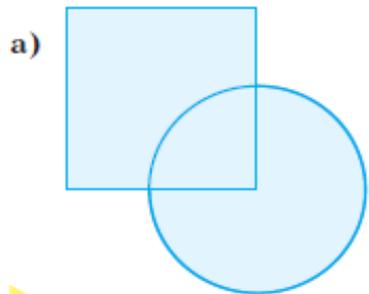


# Пересечение фигур

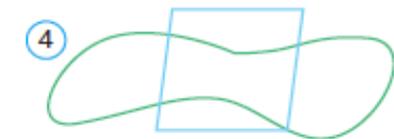
Пересечением геометрических фигур называется их общая часть.

**11** а) Закрась синим цветом общую часть квадрата и круга.

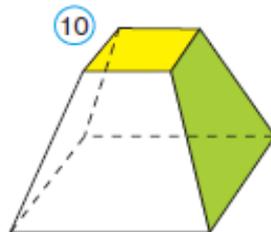
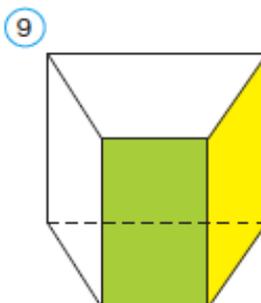
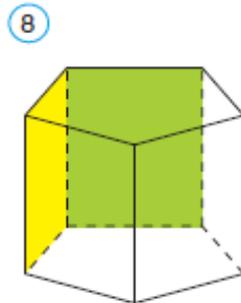
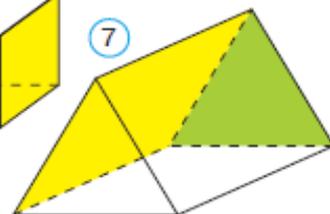
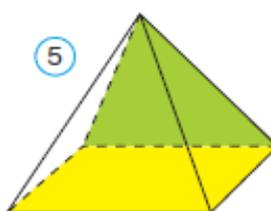
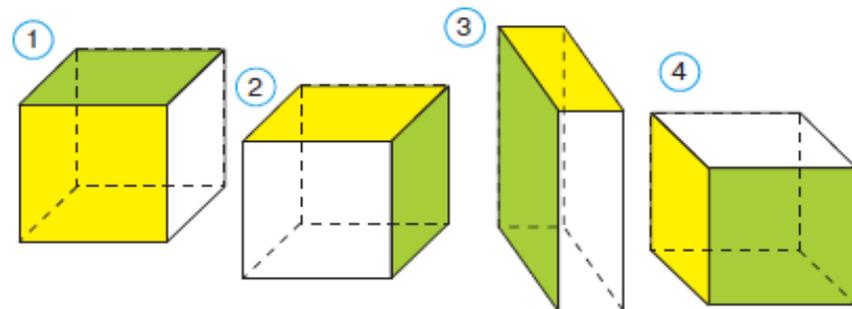
б) Закрась синим цветом общую часть треугольника и квадрата.



**12** а) Закрась каждую фигуру своим цветом.  
б) Обведи красным цветом границу фигуры, которая получилась в пересечении.



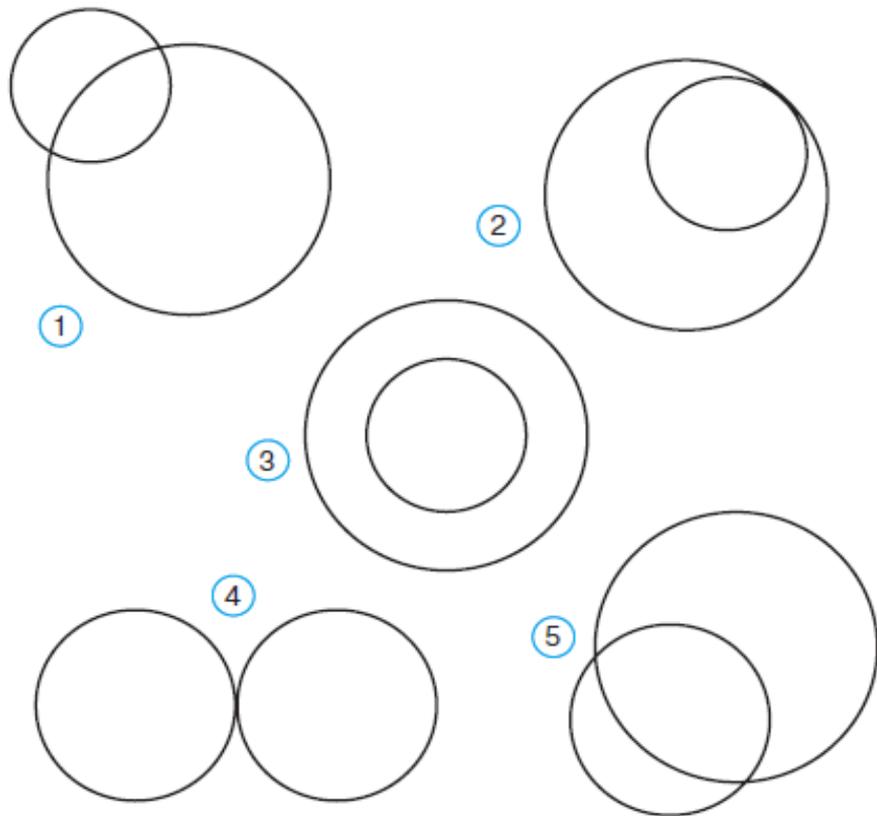
**14** Обведи красным цветом ребро многогранника, которое является пересечением граней жёлтого и зелёного цвета.



• Выпиши номера многогранников, у которых ребро пересечения граней жёлтого и зелёного цвета является невидимым.

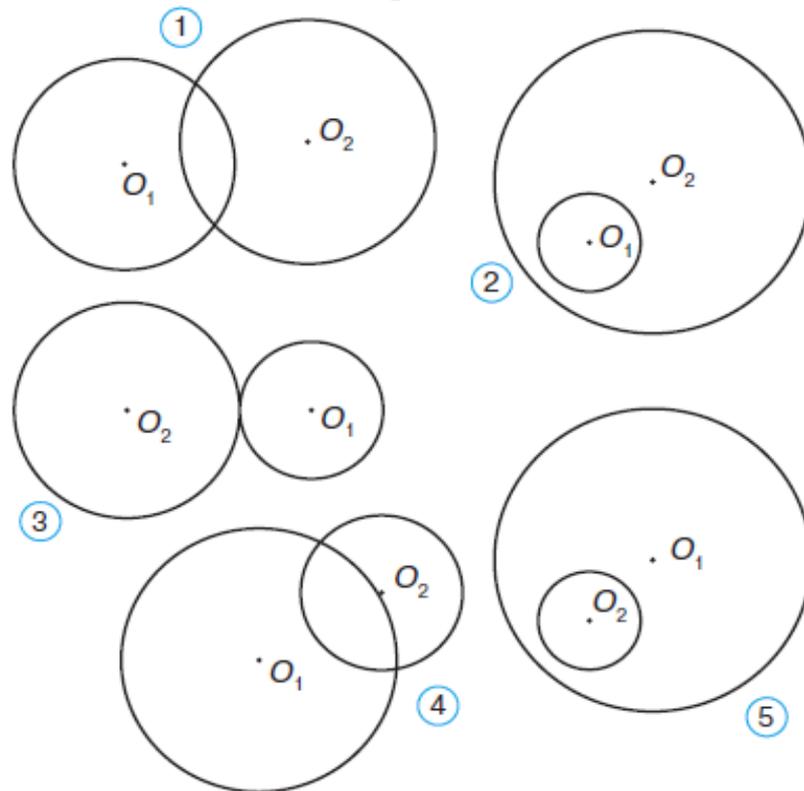
## Шар. Сфера. Круг. Окружность

- 36** Закрась красным цветом фигуру, которая является пересечением двух окружностей.



- Проверь свой ответ. Для этого в каждой паре обведи одну окружность зелёным цветом, а другую — жёлтым.
- Отметь значком  рисунок, на котором окружности не пересекаются.

- 38** Закрась красным цветом фигуру, которая является пересечением круга с центром в точке  $O_1$  и окружности с центром в точке  $O_2$ .



- Проверь свой ответ. Для этого в каждой паре обведи окружность зелёным цветом, а круг закрась жёлтым цветом.
- Отметь значком  рисунок, на котором окружность и круг не пересекаются.



#### 4-й КЛАСС

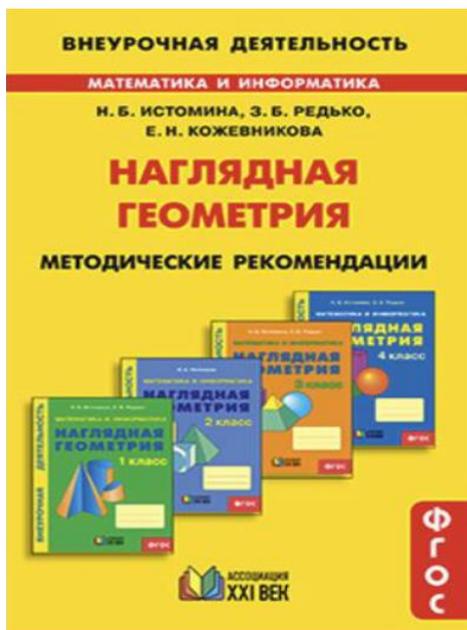
1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объёмных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развёртками цилиндра, конуса и усечённого конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости пространственные фигуры).

2. Пересечение фигур. (Обобщаются представления школьников о геометрических фигурах и об их изображении на плоскости.)

### Оглавление

Цилиндр. Конус. Шар.....	3
Пересечение фигур.....	26
Приложения.....	39

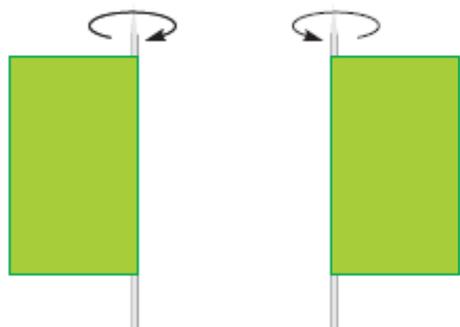
# Примерное планирование занятий в 4 классе



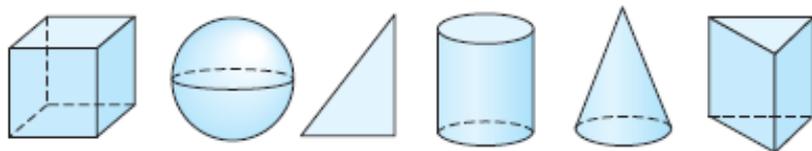
№ занятия	Цель занятия	Номера заданий
1	Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения	1
2	Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения	2
3	Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения	3
4	Познакомить учащихся с усеченным конусом	7
5	Проверить имеющиеся у ребят умения проводить невидимые линии на изображении объёмного тела	8
6	Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из неё	4

# Цилиндр. Конус. Шар

1. Вырежи прямоугольник из *Приложения 1*.  
2. Наклей прямоугольник на карандаш так, как это показано на рисунке.



3. Держи карандаш сверху и вращай прямоугольник так, как показано на рисунке.  
4. Представь фигуру, которая у тебя получится при вращении прямоугольника.  
5. Выбери эту фигуру на рисунке и закрась зелёным цветом.

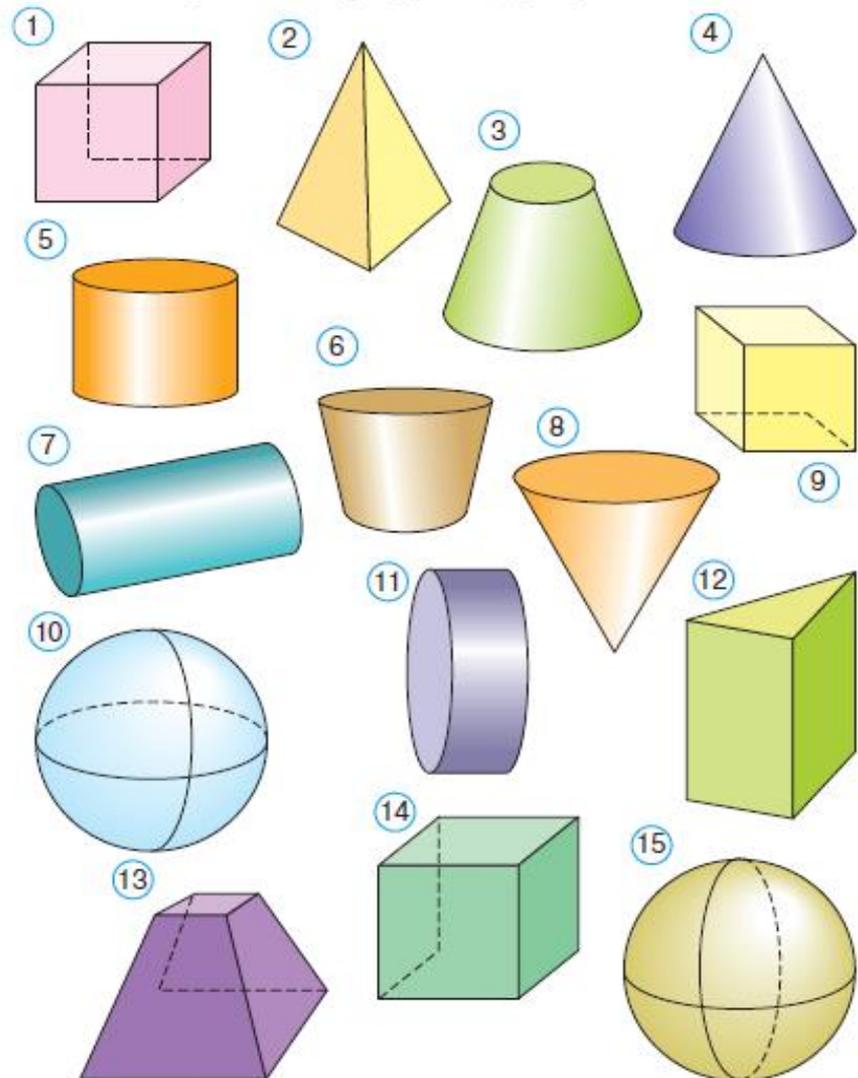


Эта фигура называется цилиндром.

6. Отметь  рисунки предметов, которые имеют такую же форму.



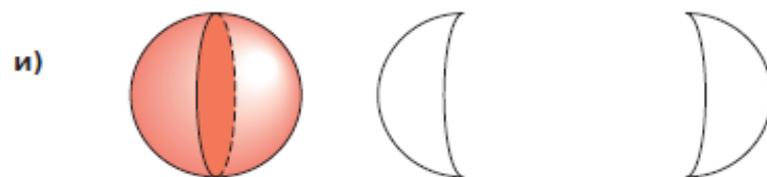
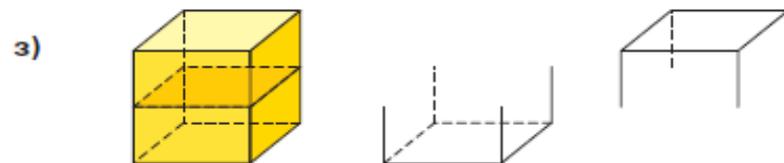
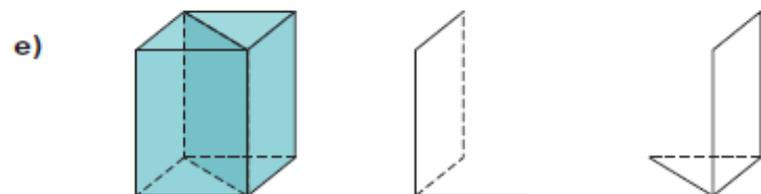
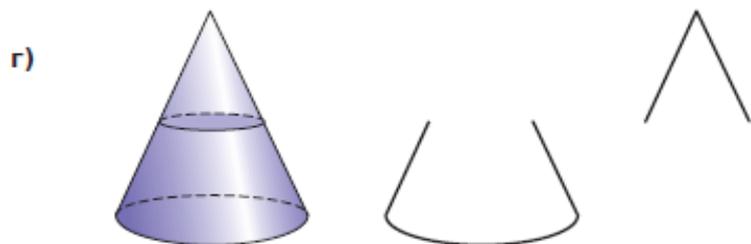
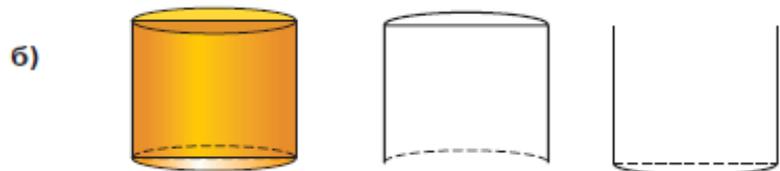
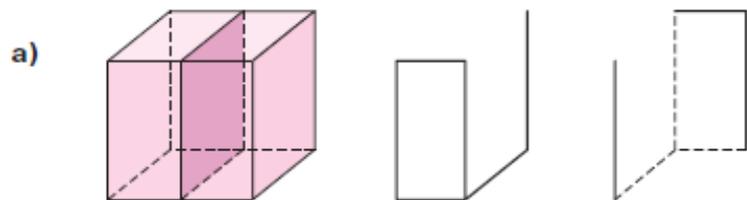
8. Какая невидимая линия «потерялась» на рисунке геометрической фигуры? Дорисуй её.



# Цилиндр. Конус. Шар

17 1. Представь, что каждую геометрическую фигуру разрезали на две части.

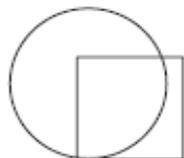
2. Закончи рисунок каждой части фигуры.



# Пересечение фигур

**18** Закрась синим цветом пересечение:

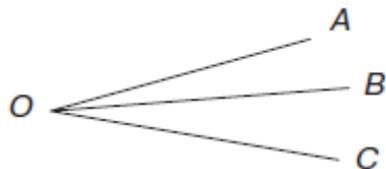
а) окружности и квадрата;



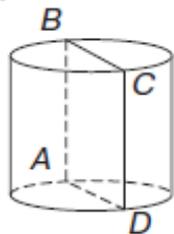
в) треугольника и окружности;



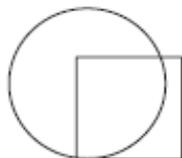
д) угла  $AOB$  и угла  $BOC$ ;



ж) поверхности цилиндра и прямоугольника  $ABCD$ ;



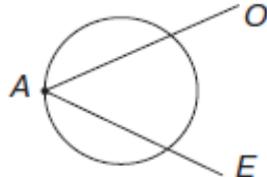
б) круга и квадрата;



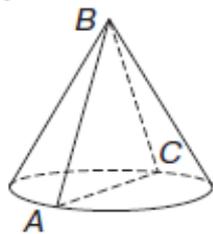
г) треугольника и круга;



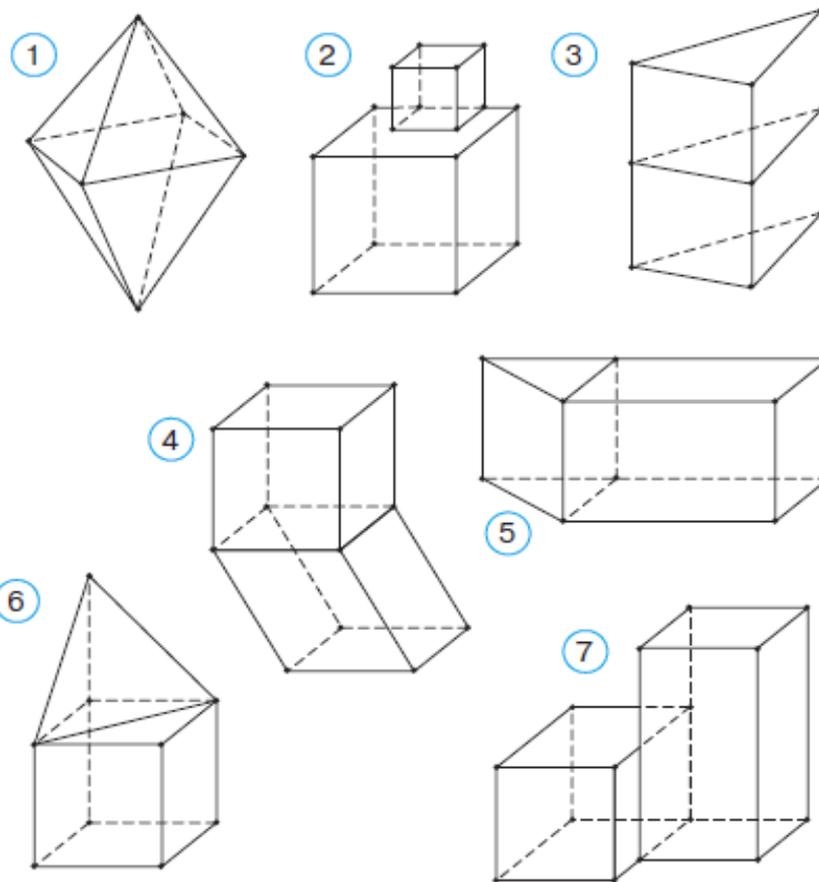
е) угла  $OAE$  и круга;



з) поверхности конуса и треугольника  $ABC$ ;



**20** 1. Найди на каждом рисунке два многогранника.  
2. Закрась красным цветом фигуру, которая является пересечением этих многогранников.



3. Выпиши номера рисунков, на которых пересечением многогранников является:

- а) четырёхугольник \_\_\_\_\_;
- б) треугольник \_\_\_\_\_.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**  
**ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ!**

## Контакты

- Сайт [www.lbz.ru](http://www.lbz.ru)
- Кудрявцева Марина Вячеславовна [MKudryavtseva@prosv.ru](mailto:MKudryavtseva@prosv.ru)
- Редько Зоя Борисовна [zredko@yandex.ru](mailto:zredko@yandex.ru)