

Методика навчання окремих питань теми: Геометричні фігури



Геометричні фігури

Зміст навчальної програми	Ф.Рівкінд, Л. Оляницька	М.Богданович, Г.Лищенко	С.Скворцова, О.Онопрієнко
<p>Геометричні фігури Геометричні поняття: точка, пряма, крива, відрізок, промінь, кут, ламана (замкнена, незамкнена), багатокутник (трикутник, чотирикутник, п'ятикутник, шестикутник тощо), круг.</p> <p>Просторові фігури: куб, куля, циліндр.</p> <p>Позначення точок і відрізків буквами.</p>			

Геометричні фігури

Геометричні фігури

пряма

крива

ламана лінія

відрізок

План вивчення

*отримання
геометричної
фігури;*

ілюстрація;

властивості;

*виділення
вивчаємої фігури
із множини інших
фігур.*

Точка

Отримання

- торкаємось крейдою дошки, олівцем паперу

Ілюстрація

- літак, що летить високо в небі, зорі на небі тощо

Виділення вивчаємої фігури із множини інших фігур

- відшукування точок серед інших геометричних фігур, відшукування об'єктів, що нагадують точку.

Пряма

Отримання

- Шпагат натираємо крейдою , притиснути до дошки у двох місцях та відбити лінію

Ілюстрація

- лінія горизонту, пряма дорога, залізничні колії тощо

Властивості

- не має а ні початку, а ні кінця

Виділення вивчаємої фігури із множини інших фігур

- відшукування прямих серед інших геометричних фігур, відшукування об'єктів, що нагадують пряму

Пряма лінія

- Для ознайомлення з прямими лініями використовуються шкільні зошити.
- Вже на першому уроці учні дізнаються, що їх зошити розліновані – покриті прямими лініями.

Пряма лінія

- **Кожен учень повинен вміти показати**
 - пряму лінію
 - перетин прямих ліній аркуша зошиту
 - точку перетину прямих
 - прямі лінії, які не перетинаються
 - точку перетину прямих

Пряма лінія

- **Пряма лінія**

- слід точки, що рухається (кінця олівця, крейди, пера по лінійці)
- край (саме ребро лінійки, край кришки стола, класної дошки й тощо)
- лінія перетину стелі і стіни та інше
- лінія перетину стелі і стіни та інше

Крива

Отримання

- Шпагат натягують два учні, а потім – роблять кілька кроків один до одного.

Ілюстрація

- звивиста дорога, хвилі на морі, пагорби тощо

Властивості

- не має а ні початку, а ні кінця;
- може бути замкненою або незамкненою

Виділення вивчасмої фігури із множини інших фігур

- відшукування кривих серед інших геометричних фігур, відшукування об'єктів, що нагадують криву

Формування уявлень про точку, пряму, криву лінії

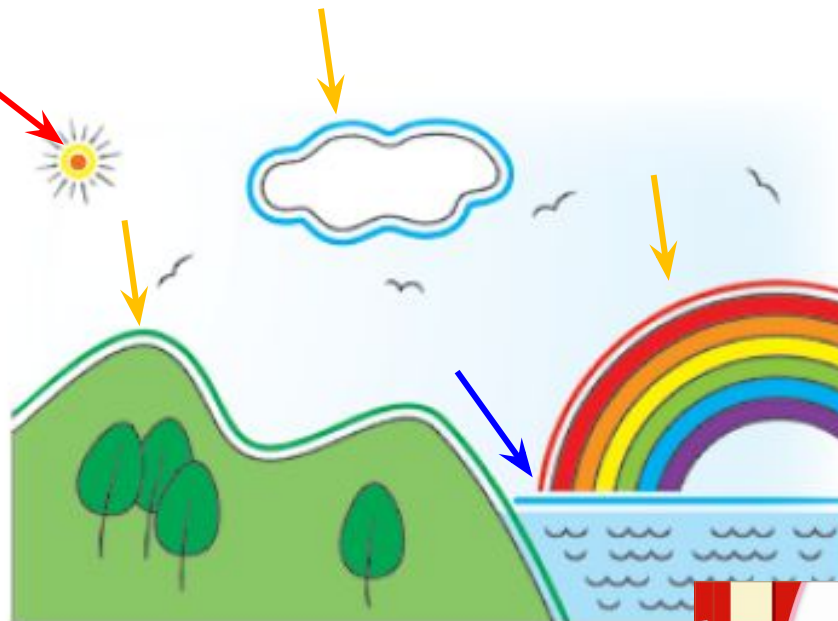
1.

Розглянь геометричні фігури. Відшукай їх на малюнку праворуч.

Точка

Пряма

Крива

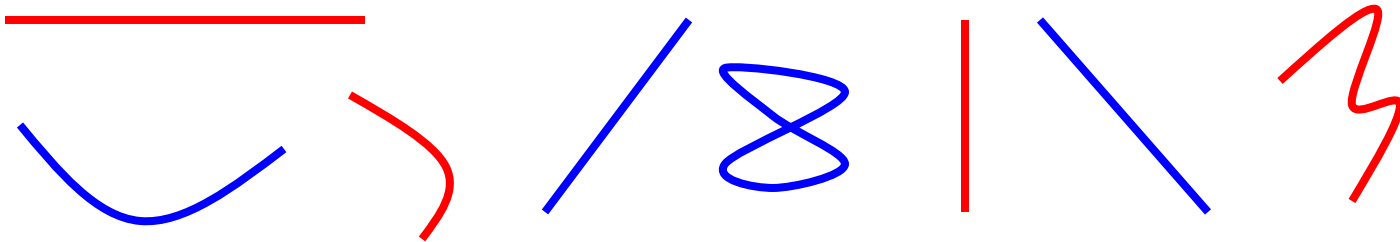


Геометричні фігури: точка, пряма, крива лінії

- 2. Відшукай точки, прямі, криві лінії.



Розподіли лінії на дві групи



1 група

2 група

Як по-іншому можна розбити ці лінії на дві групи?

Пряма лінія

Побудова прямої лінії:



Промінь

Отримання

- на прямій ставимо точку і

Ілюстрація

- промінь Сонця, одержаний слід від реактивної частини

Властивості Виділення

- має початок, тощо, але не має

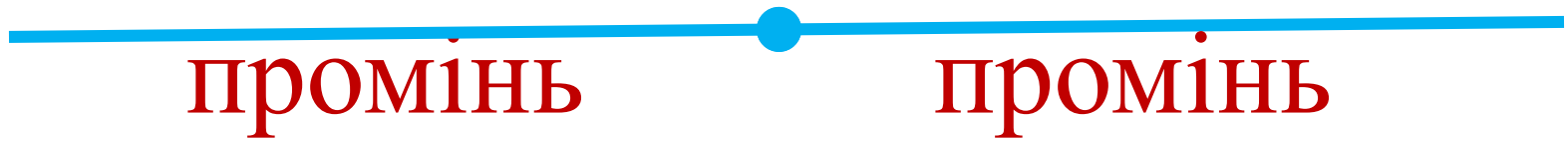
вивчаємої фігури із множини

- відшукування проміні в серед

Зображення

- ставим оеометр точку,

Промінь



Відрізок

Отримання

- на прямій ставимо дві

Ілюстрація

- палички, молярна лінійка, олівчик, ручка

Властивості

- має початок прямої і має кінець

вивчаємо її фігури із множини інших

- відшукуємо дві відрізки точками серед

Зображення

- ставимо дві лінійки

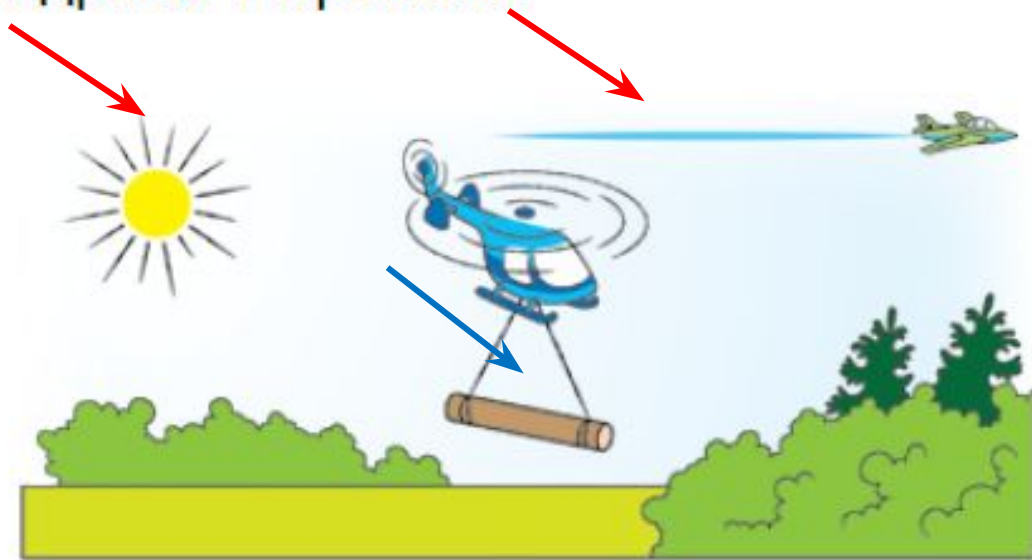
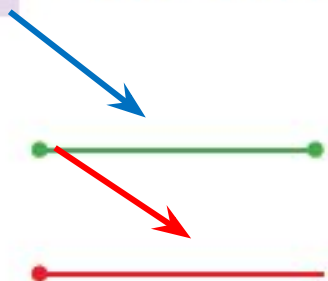
Відрізок



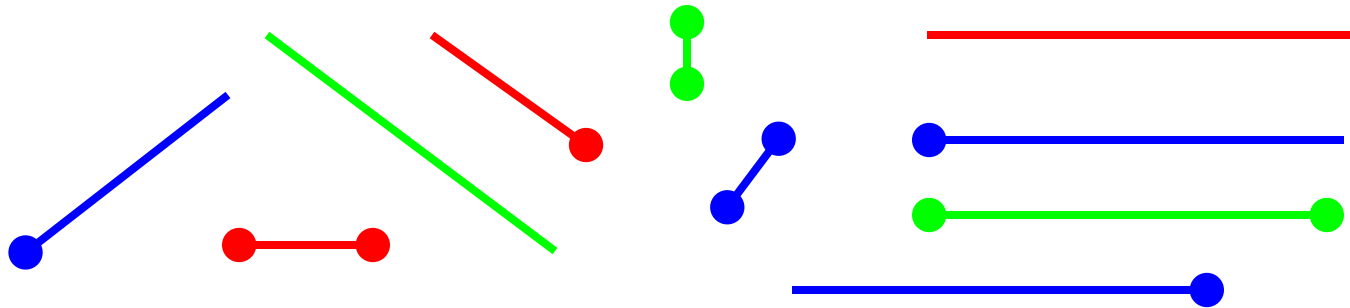
Формування уявлень про відрізок та промінь

6.

Відшукай відрізки і промені.



Розбий геометричні фігури на три групи:



прямі

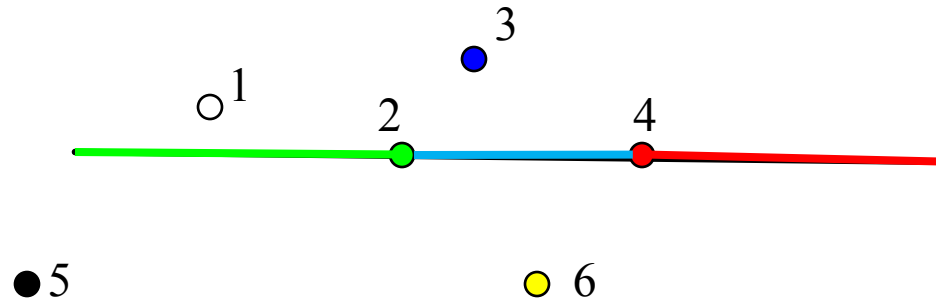


промені



відрізки

Розглянь точки (під номерами) та пряму лінію.



- Які точки лежать на прямій лінії?
- Над прямою лінією?
- Під прямою?
- Покажи відрізок.
- Якими точками він обмежений?
- Покажи промені.
- Які точки є початком кожного променя?

Ламана лінія

Отримання

• дріт переги наємо під кутом

Ілюстрація

• складний метр, майже меррану,

Властивості

• має початок розкладаємо

вивчаємої фігури із множини

• відшукування ламани нає

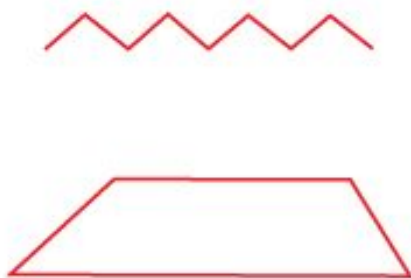
Зображення

• зображуємо

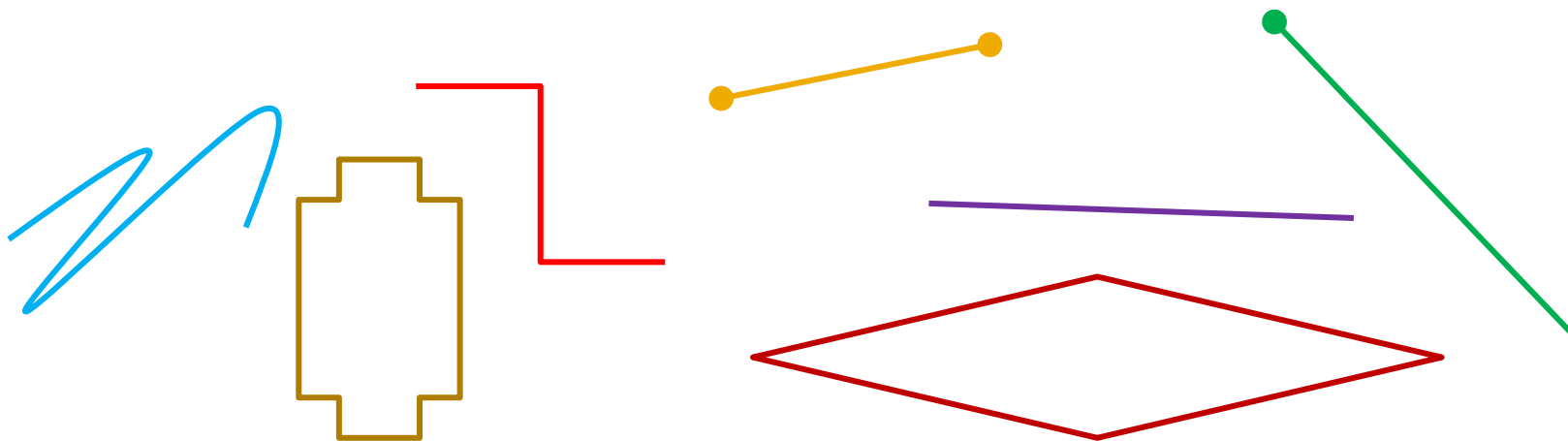
Ламана лінія

8.

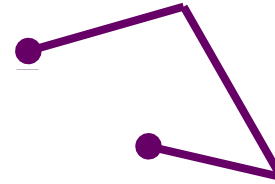
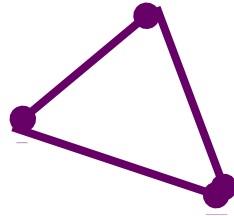
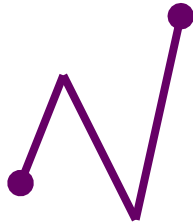
Здогадайся, як утворилися ламані. Відшукай ламані на малюнку. Покажи багатокутник, межею якого є замкнена ламана.



Ламана лінія



Знайди серед ламаних ліній особливу. Як би ти її назвав? Скільки відрізків у складі кожної з них?

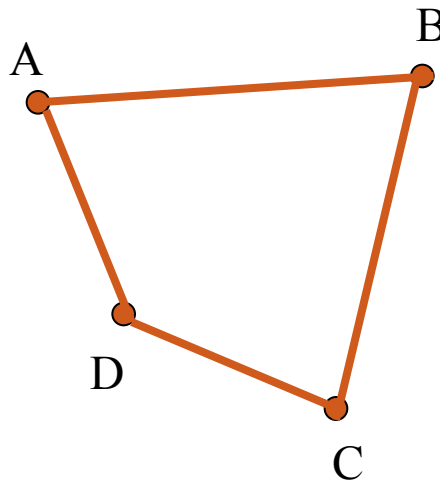


Накресліть у зошитах чотири точки, як на малюнку.

Позначте їх послідовно літерами А, В, С, D.

З'єднайте послідовно точки А, В, С, D відрізком.

Отримали чотирикутник ABCD.

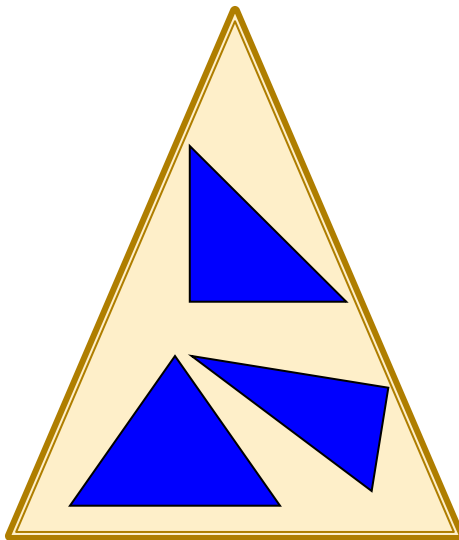


Кажуть, що точки А, В, С, D – це *вершини* багатокутника.

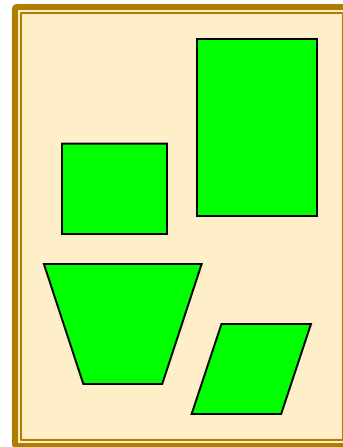
Відрізки АВ, ВС, CD, DA – *сторони* багатокутника.

Межа многокутника – це замкнена ламана. В залежності від кількості відрізків, що складають цю ламану, многокутники можна розбити на групи:

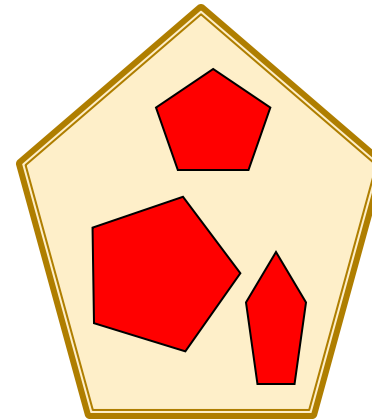
Многокутники



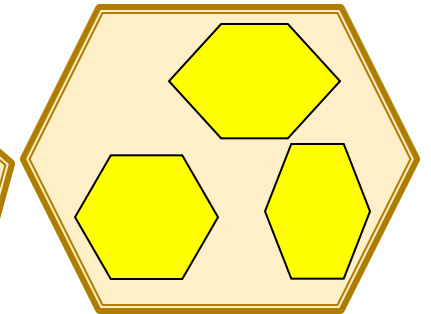
Трикутник



Чотирикутник



П'ятикутник



Шестикутник

Многутники

Вершина

- це точка
- учень повинен точно вказувати на кожну вершину, спрямовуючи указку у відповідну точку

Сторони

- це відрізки
- учень повинен вказувати на них від однієї вершини до другої

Порівняй назви багатокутників з числом їх кутів, вершин та сторін. Що цікавого ти помітив?

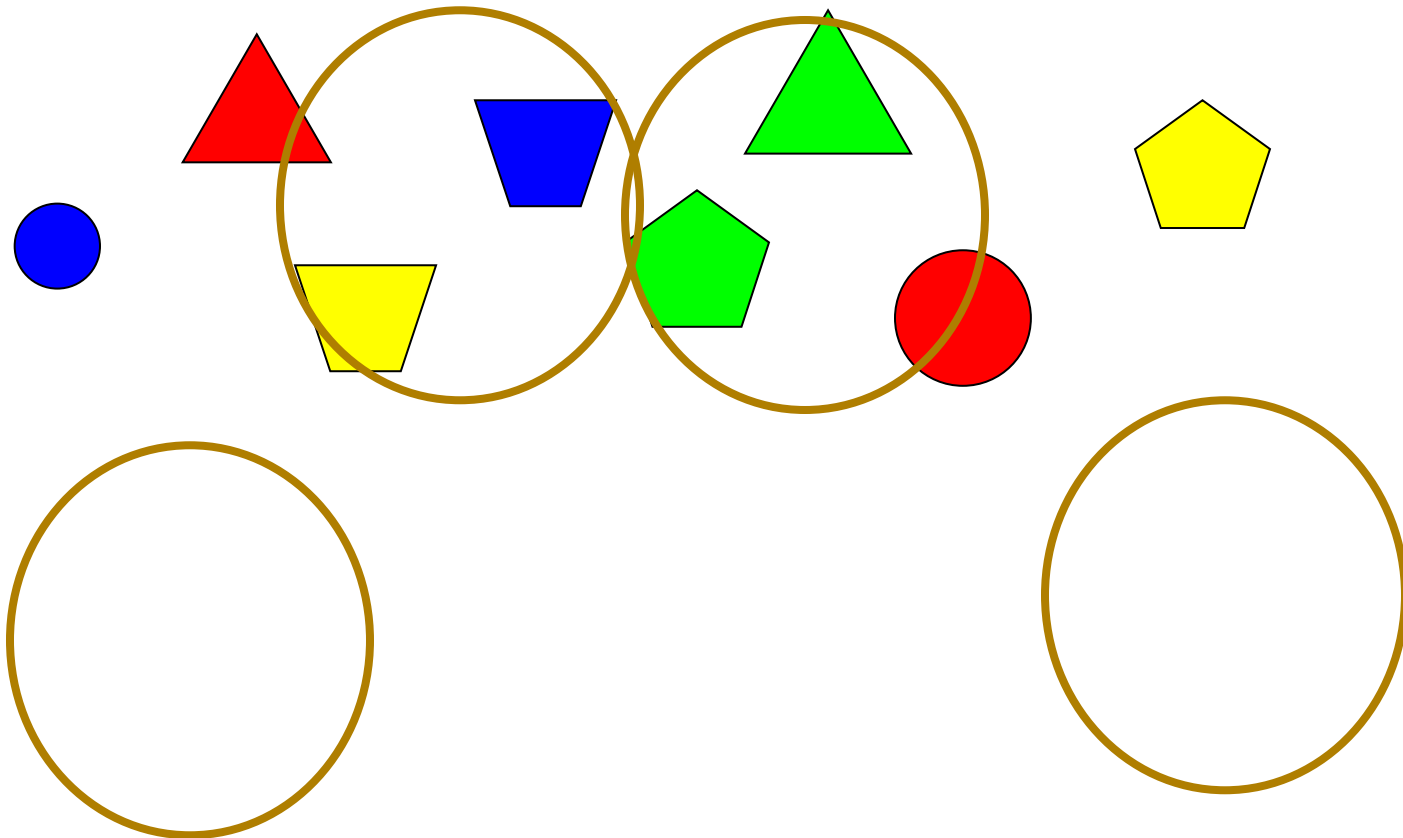
Таблиця «Многокутники»

Назва багатокутника	Креслення	Число кутів	Число вершин	Число сторін
Трикутник		Три	Три	Три
Чотирикутник		Чотири	Чотири	Чотири
П'ятикутник		П'ять	П'ять	П'ять
Шестикутник		Шість	Шість	Шість

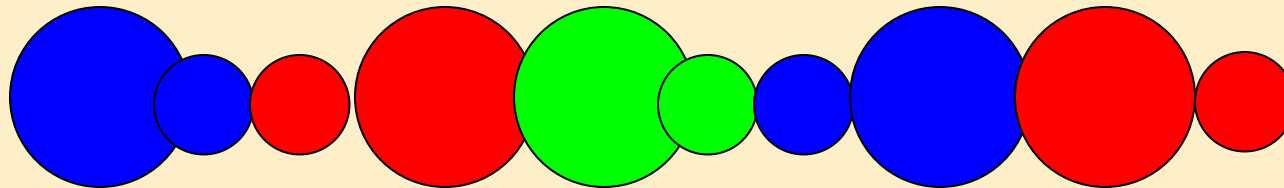
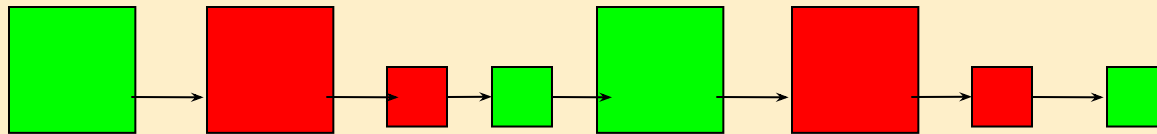
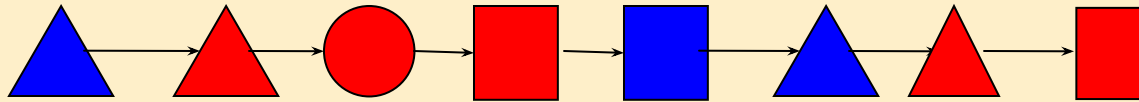
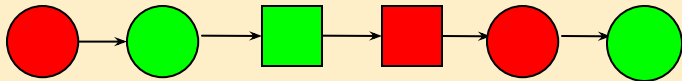
Завдання геометричного змісту.

1 клас

Склади пари, вибравши для цього певну спільну ознаку.
Склади пари, вибравши для цього іншу ознаку.



Розкажи, як продовжити ряд фігур, так щоб кожна наступна фігура відрізнялася від попередньої тільки однією ознакою.



Полічи великі трикутники.

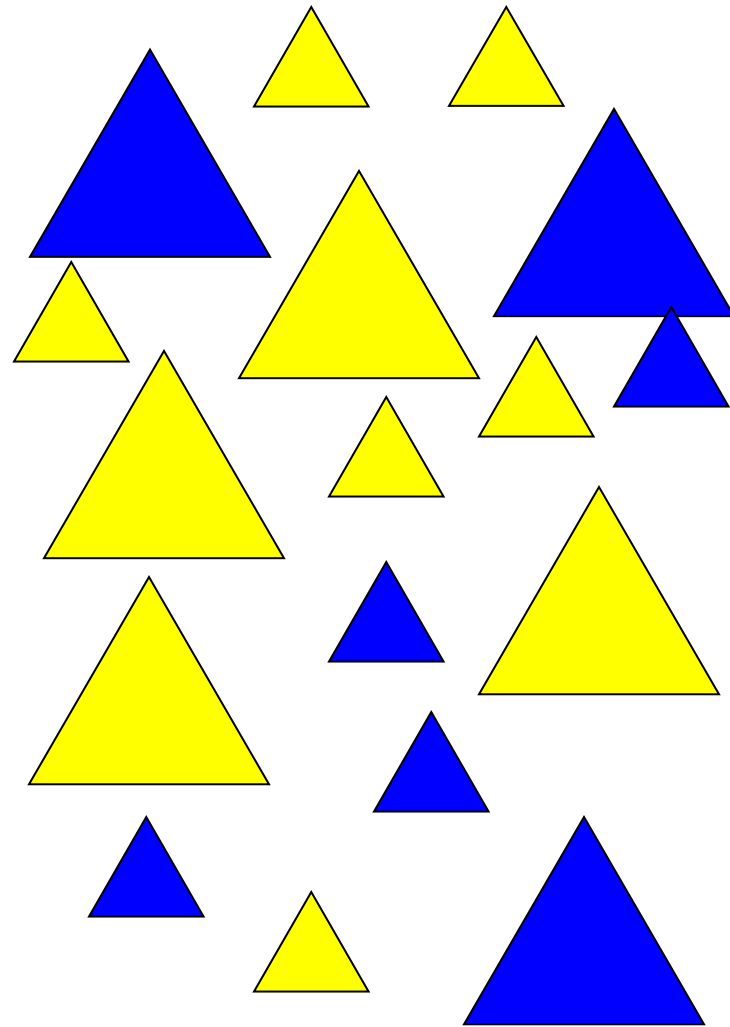
Полічи великі сині трикутники.

Полічи великі жовті трикутники.

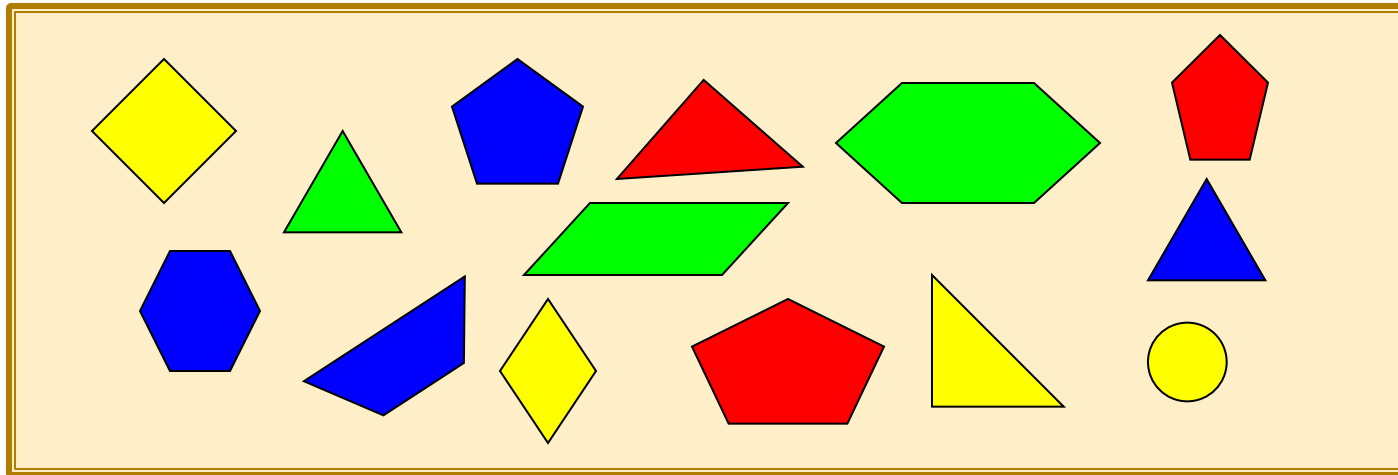
Полічи маленькі сині трикутники.

Полічи маленькі жовті трикутники.

Полічи великі сині трикутники.



Які фігури зображено на малюнку? Полічи всі фігури.



- Скільки трикутників?
- Скільки чотирикутників?
- Скільки п'ятикутників?
- Скільки шестикутників?
- Скільки кругів?

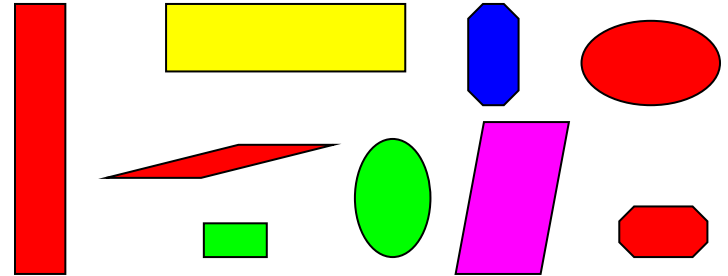
Полічи червоні фігури.

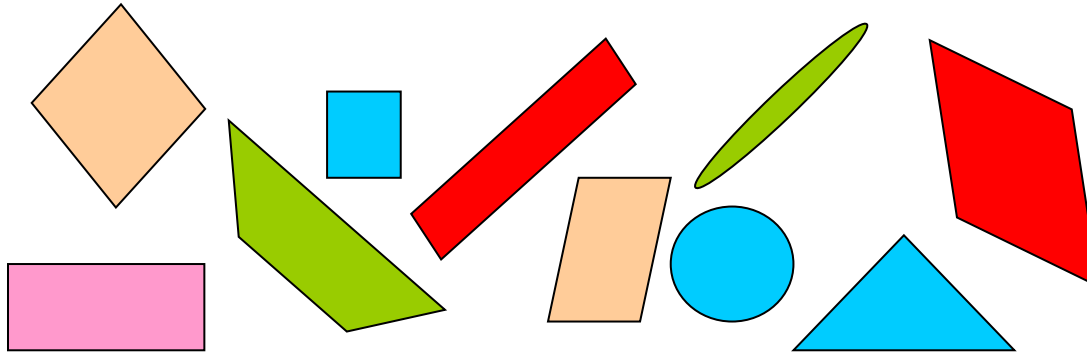
Скільки червоних фігур?

Полічи жовті фігури. Скільки їх?

Полічи зелені фігури.

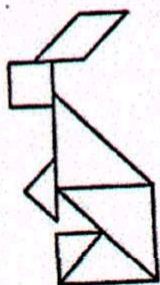
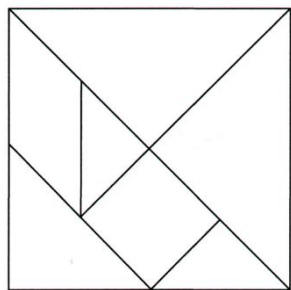
Полічи сині фігури. Скільки їх?



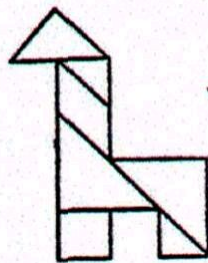


- Як одним словом назвати всі ці об'єкти?
- Чого на малюнку більше: чотирикутників чи фігур?
- Чотирикутників чи червоних чотирикутників? Чотирикутників чи червоних фігур?
- Багатокутників чи чотирикутників?

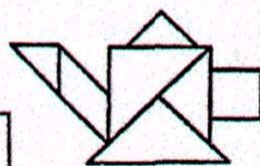
Склади фігурки з “Танграму”



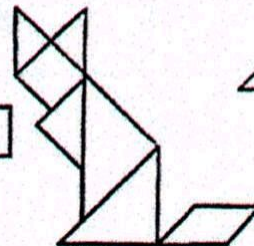
Заєць



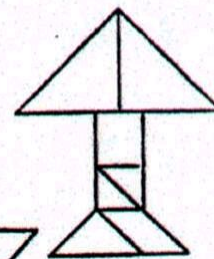
Жираф



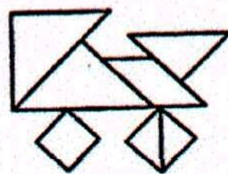
Чайник



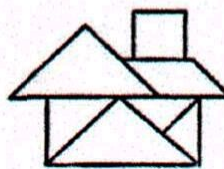
Кішка



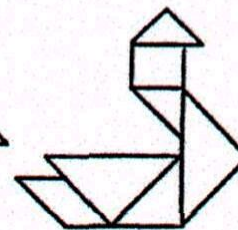
Гриб



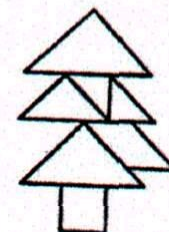
Дитяча
каляска



Хатинка



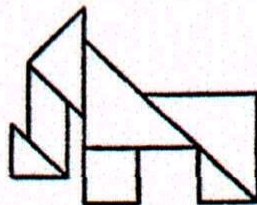
Лебідь



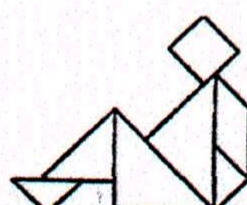
Ялинка



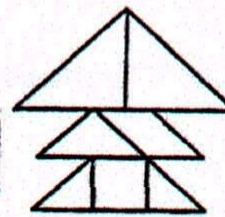
Вентилятор



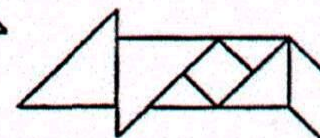
Слон



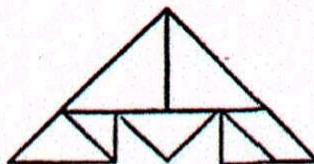
Людина, яка
сидить



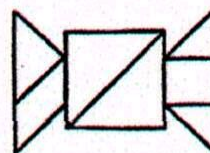
Ялинка



Свиня



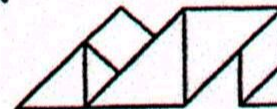
Палатка



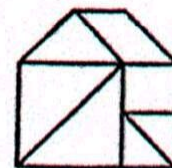
Цукерка



Літак



Взуття



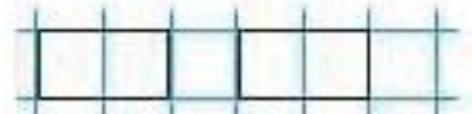
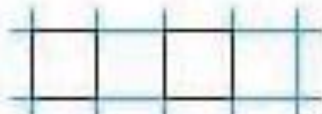
Хатка

Завдання геометричного змісту у чинних підручниках



Геометричні фігури

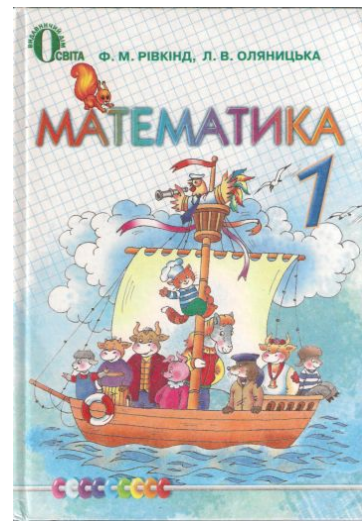
2. Намалюй стільки квадратів, скільки тварин на вітрильнику, і стільки прямокутників, скільки тварин на березі.



4. Намалюй трикутники.



Поняття прямокутника та квадрата формується в 2-му класі, тому не можна вимагати від першокласників малювати прямокутники, в тому числі й квадрати, оскільки вони не можуть знати їх істотних ознак (чотирикутник, всі кути прямі).



Геометричні фігури: точка, пряма

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

1. • — це точка.

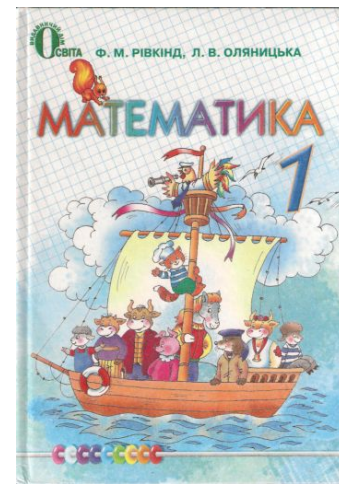


Ця лінія — **пряма**, без початку і кінця.

Прямі бувають вертикальні, горизонтальні, похилі.

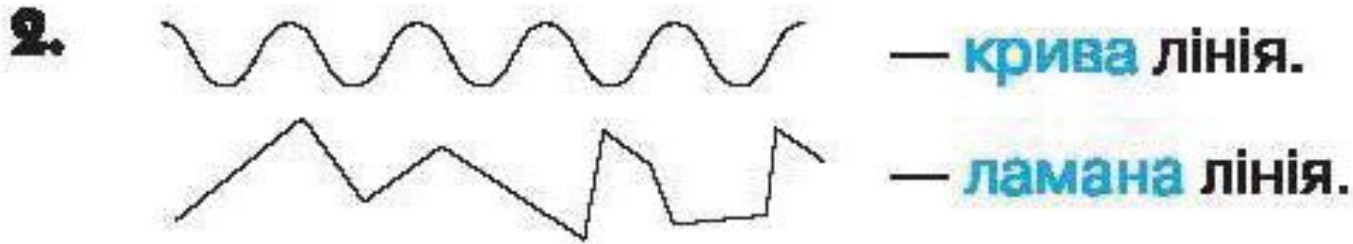


В геометрії не класифікують прямі за їх розташуванням на горизонтальні, вертикальні й похилі. Це математична неточність.

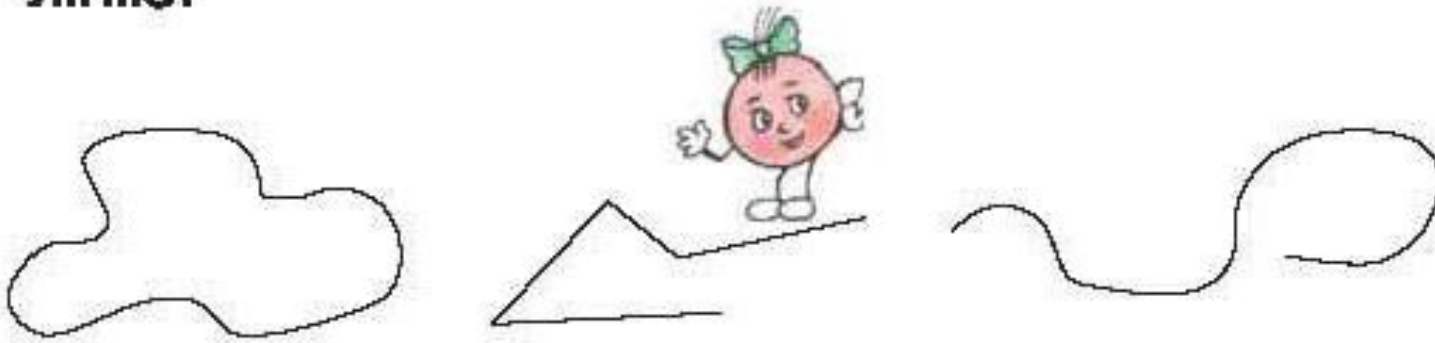


Геометричні фігури: крива, ламана лінія

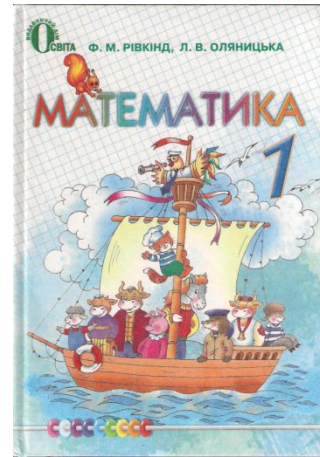
Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”



3. Бувають лінії замкнені і незамкнені. Назви кожну лінію.



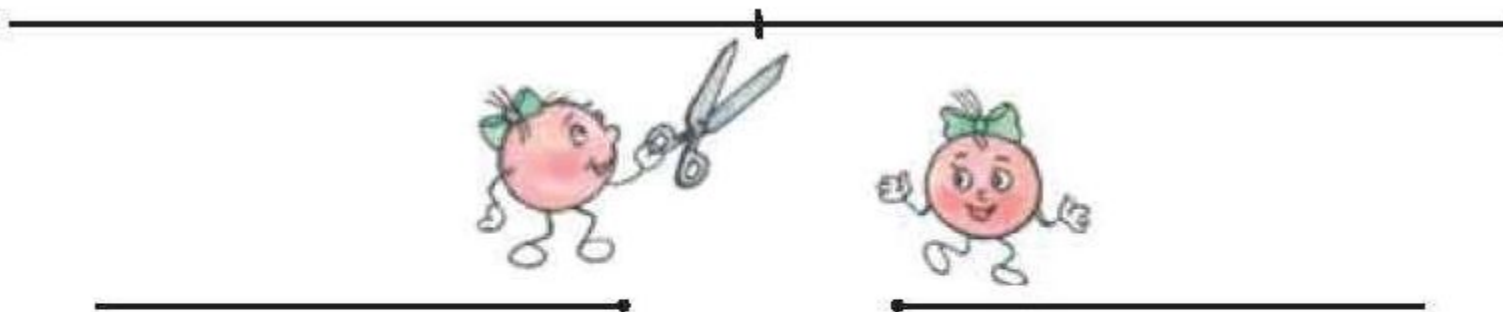
Ламана лінія вводиться ще до розгляду відрізків, з яких вона складається... У чому методична доцільність?



Геометричні фігури: промінь

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

1.

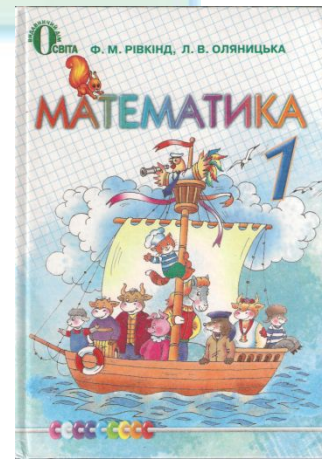


Це — промені.



Промінь — це частина прямої, яка тільки з одного боку обмежена точкою.

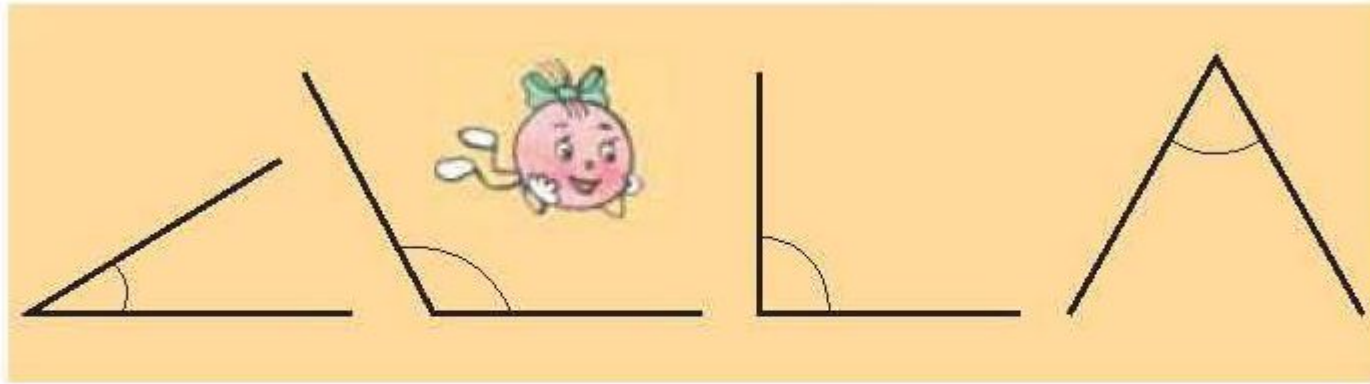
Відповідно до програми першокласники мають лише розрізняти промені, тому заучувати це правило не потрібно!



Геометричні фігури: кут

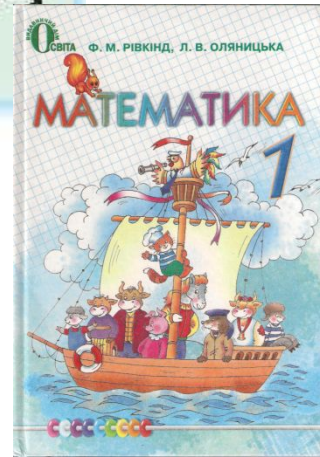
Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

2. Розглянь малюнок. Це — **кути**.



Кут — це фігура, утворена двома променями, що мають спільний початок.

Відповідно програмі кут розглядається в 2-му класі.



Геометричні фігури: відрізок

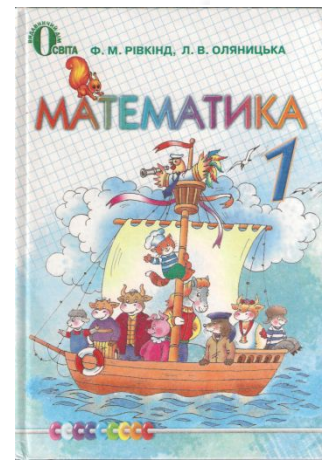
Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

1.



Відрізок — це частина прямої, яка з обох боків обмежена точками. Точки — це кінці відрізка.

Відповідно програмі першокласники мають розрізняти відрізок, тому зачувати на пам'ять це означення учням не потрібно.



Геометричні фігури: ламана

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

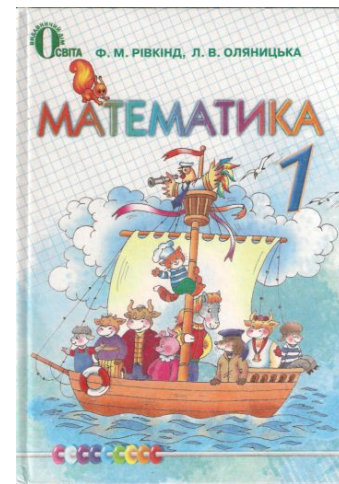


Ламана — це сукупність поєднаних між собою відрізків. Ці відрізки — ланки ламаної.

**4. Скільки ланок має
кожна ламана?**



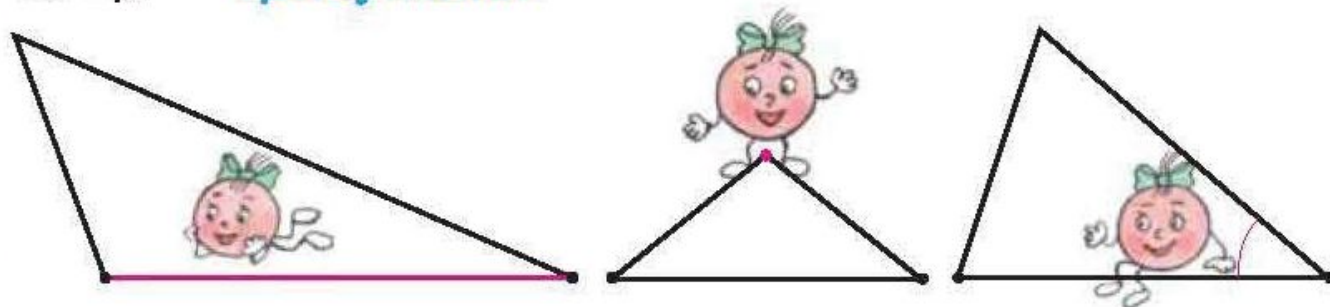
Відповідно програмі першокласники мають розрізняти ламану, тому заучувати на пам'ять це означення учням не потрібно. У програмі 1-го класу не вводиться поняття “ланки ламаної”.



Геометричні фігури: трикутник

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

1. Це — трикутники.

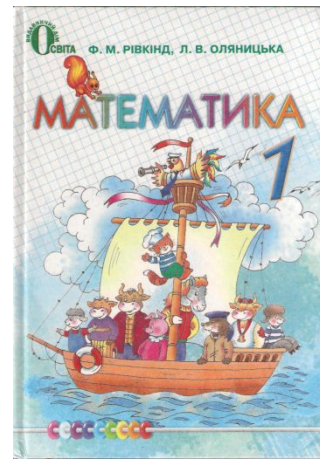


Це — сторона. Це — вершина. Це — кут.

Трикутник має 3 сторони, 3 вершини, 3 кути.

Трикутник — це замкнена ламана, що складається з трьох ланок.

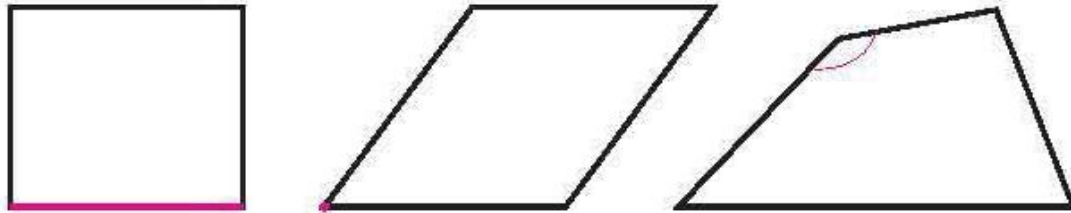
Означення трикутника не коректне. Трикутник лише обмежений замкненою ламаною, що складається з трьох ланок. Між тим, давати означення трикутника недоцільно, оскільки за програмою першокласники мають лише розрізняти й будувати трикутники з підручного матеріалу.



Геометричні фігури: трикутник

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

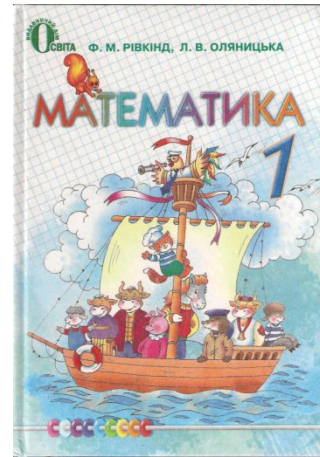
1. Це — **чотирикутники**.



Чотирикутник має 4 сторони, 4 вершини, 4 кути.

Чотирикутник — це замкнена ламана лінія, що складається з чотирьох ланок.

Означення чотирикутника не коректне. Чотирикутник лише обмежений замкненою ламаною, що складається з трьох ланок. Це геометрична фігура; частина площини. Давати означення чотирикутника недоцільно, оскільки за програмою першокласники мають лише розрізняти й будувати чотирикутники з підручного матеріалу.

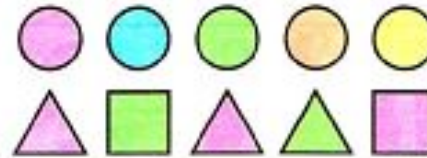


Геометричні фігури

4. Полічи кружечки зліва направо; справа наліво. Скільки великих кружечків? А малих? Яких кружечків більше — червоних чи синіх?

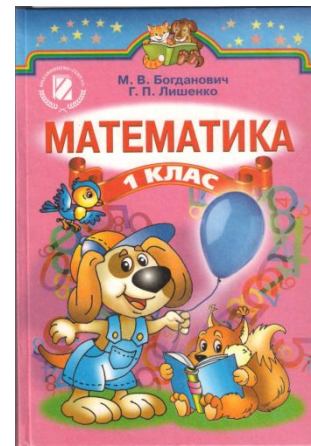
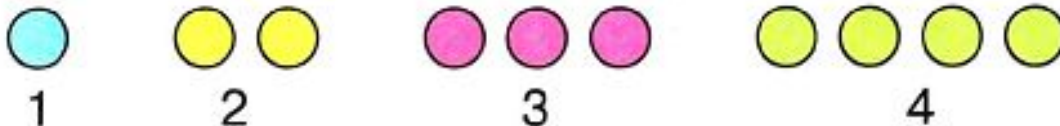


1. Полічи кружечки зліва направо. На якому місці зелений кружечок? Полічи трикутники. Полічи всі фігури, крім зелених.



2. Скільки на малюнку груп кружечків, відмінних за кольором? Полічи кружечки в кожній групі.

Числа позначають особливими знаками — цифрами.

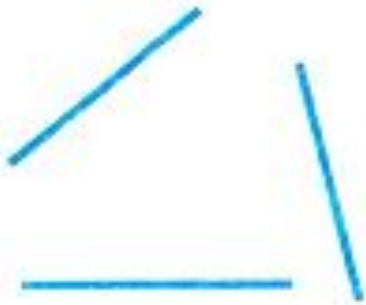


Геометричні фігури: прямі, криві, ламані лінії

Подаються у наступній темі “Числа
першого десятка”

2. Скільки всього кривих ліній на малюнку? Зі скількох ланок складається кожна ламана лінія?

Прямі



Криві



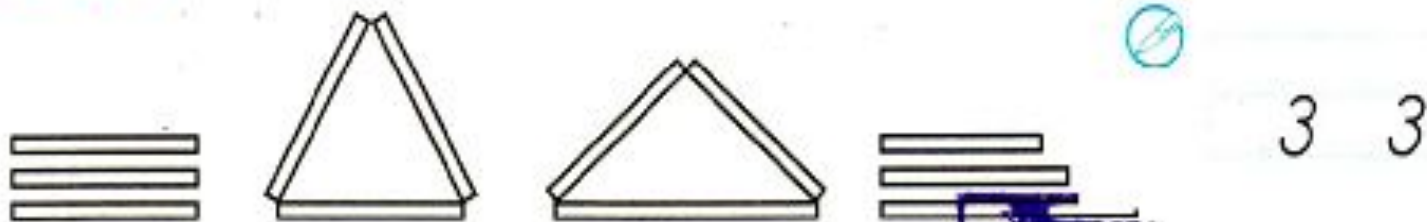
Ламані



Геометричні фігури: трикутник, чотирикутник, п'ятикутник

Подаються у наступній темі “Числа першого десятка”

5. Скільки паличок? Які фігури з них склали?



2.



Скільки синіх паличок? А рожевих? З них склали фігури — **чотирикутники**. Покажи у класі предмети, що мають форму чотирикутників.

1. Скільки цеглинок у кожному стовпчику? Прочитай числа від 1 до 5, від 5 до 1. Яке число пере-
дує числу 5? Яке число наступне за числом 3?

