

12.12.2022

Група 31

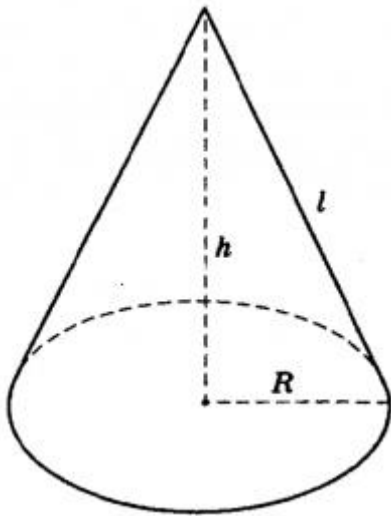
Математика (геометрія)

Урок 29-30

Тема: Конус і його елементи

**Мета:** формування в учнів поняття конуса та його елементів: твірних, радіуса, основи, висоти, осі та осьового перерізу; засвоєння властивостей конуса; формування вмінь розв'язувати задачі, що передбачають застосування цих понять і властивостей.

### Матеріал до уроку:



**Конусом** називають тіло, яке складається з круга (*основа конуса*), точки, що не належить площині цього круга (*вершини конуса*), і всіх відрізків, що сполучають вершину конуса з точками основи.

- Відрізки, які сполучають вершину конуса з точками кола основи, називають **твірними конуса**.
- Конус називають **прямим**, якщо пряма, що проходить через вершину конуса і центр кола основи, перпендикулярна до площини основи.
- **Висотою конуса** називають перпендикуляр, проведений із вершини конуса до площини основи.
- Прямий круговий конус є тілом обертання, яке утворюється в результаті обертання прямокутного трикутника навколо одного з його катетів. Пряма, яка містить висоту конуса, є його **віссю**.
- Переріз конуса площиною, яка проходить через його вісь, називають **осьовим перерізом конуса**.

### Властивості конуса та його елементів:

- усі твірні конуса рівні;
- усі твірні конуса утворюють рівні кути з площиною основи;
- осьовим перерізом конуса є рівнобедрений трикутник, бічні сторони якого – твірні конуса, а основа трикутника – діаметр основи конуса.

### Виконуємо усні вправи

- Чи має конус центр симетрії; осі симетрії; площини симетрії?
- Назвіть спільні властивості піраміди і конуса.
- Твірна конуса дорівнює 13 см, а радіус основи — 5 см. Чому дорівнює висота конуса?
- Прямокутний трикутник із катетами 5 см і 3 см обертається навколо меншого з катетів. Чому дорівнює:
  - а) радіус основи конуса;
  - б) висота конуса;
  - в) твірна конуса?

### **Домашнє завдання.**

#### Контрольні запитання

- 1) Сформулюйте означення конуса, основи і вершини конуса.
- 2) Наведіть приклади предметів побуту, що мають форму конуса.
- 3) Сформулюйте означення твірної конуса, висоти конуса.
- 4) Чи існує конус, у якого:
  - а) висота більша від твірної;
  - б) висота і твірна рівні?
- 5) Сформулюйте означення осьового перерізу конуса.
- 6) Чи існує конус, осьовим перерізом якого є:
  - а) правильний трикутник;
  - б) прямокутний трикутник;
  - в) тупокутний трикутник?