

19.12.2022

Група 31

Математика (геометрія)

Урок 31-32

Тема: Перерізи конуса площинами

Мета :

**Навчальна:** сформувати поняття конуса та його елементів( основа, твірна, радіус основи, діаметр , висота, вісь, осьовий переріз); розглянути основні види перерізів конуса ; сформувати поняття зрізаного конуса;

**Розвиваюча:**

Розвивати в учнів правильне уявлення про місце математики в житті, на практиці, зв'язок з іншими предметами.

**Виховна:** виховувати наполегливість, самостійність, культуру спілкування старшокласників, зацікавленість за своєї професії

### Матеріали до уроку

**Осьовий переріз конуса** — переріз конуса площиною, яка проходить через його вісь. Всі осьові перерізи конуса являють собою рівнобедрені трикутники, рівні між собою. На рис. 125  $\triangle SAB$  — осьовий переріз ( $SA = SB$ ). Висотою конуса називається перпендикуляр, опущений з його вершини на площину основи. У прямого кругового конуса основа висоти збігається з центром основи. На рис. 125  $SO$  — висота конуса.

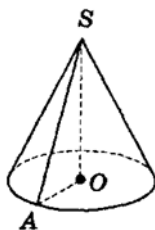


Рис. 124

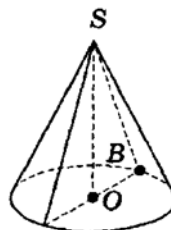
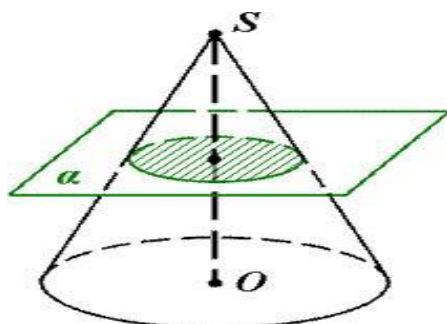
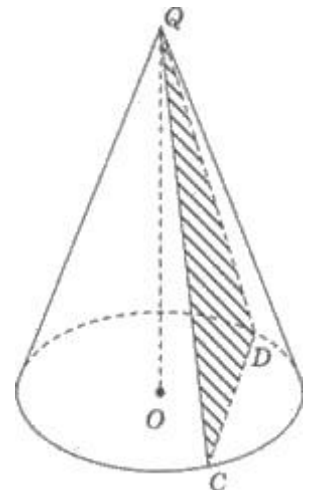


Рис. 125

**Переріз конуса площиною що проходить через дві твірні**

Переріз конуса площиною що проходить через дві твірні є рівнобедрений трикутник . Трикутник  $QCD$  є рівнобедрений трикутник .



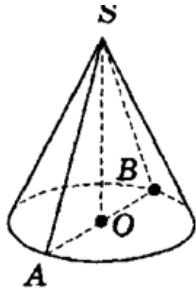
**Переріз конуса площиною ,яка проходить паралельно площини основи конуса**

Переріз конуса площиною, яка проходить паралельно площині основи конуса, перетинає конус по колу, а бічну поверхню – по колу з центром на осі конуса

### Задача

Оправка стану ХПТ має конічну форму, твірна якої 560мм та діаметр 18мм. Знайти висоту оправки

Розв'язання



OB= 9мм . Знайдемо OS з

трикутника

SOB за теоремою Піфагора  $SO^2 = SB^2 - OB^2 = 56^2 - 9^2 =$

$$3136 - 81 = 3135,11; SO = \sqrt{3135,11} = 55,99$$

Відповідь : SO = 55,99см

### Задача

Купа щебеню має конічну форму. Твірна купи дорівнює 3м і нахилена до площини основи під кутом  $30^\circ$ . Знайти площу осьового перерізу купи щебеню.

Розв'язання

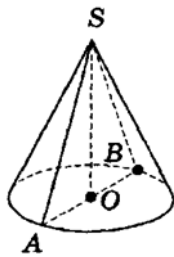


Рис. 125

$$S = \frac{1}{2} AS \cdot AB \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cos 30^\circ \sin 30^\circ = 9 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 2,25 \cdot \sqrt{3}$$

Відповідь:  $2,25 \cdot \sqrt{3}$  (м<sup>2</sup>)

Домашнє завдання:

- зробити конспект
- зробити модель перерізаного конуса (одного з трьох випадків) з будь-якого матеріалу. Процес зняти на відео, або зробити фото.

Зворотній зв'язок:

Email: [vitasergiivna1992@gmail.com](mailto:vitasergiivna1992@gmail.com)

**!!!! у повідомленні з д/з не забуваєм вказувати прізвище, групу і дату уроку.**