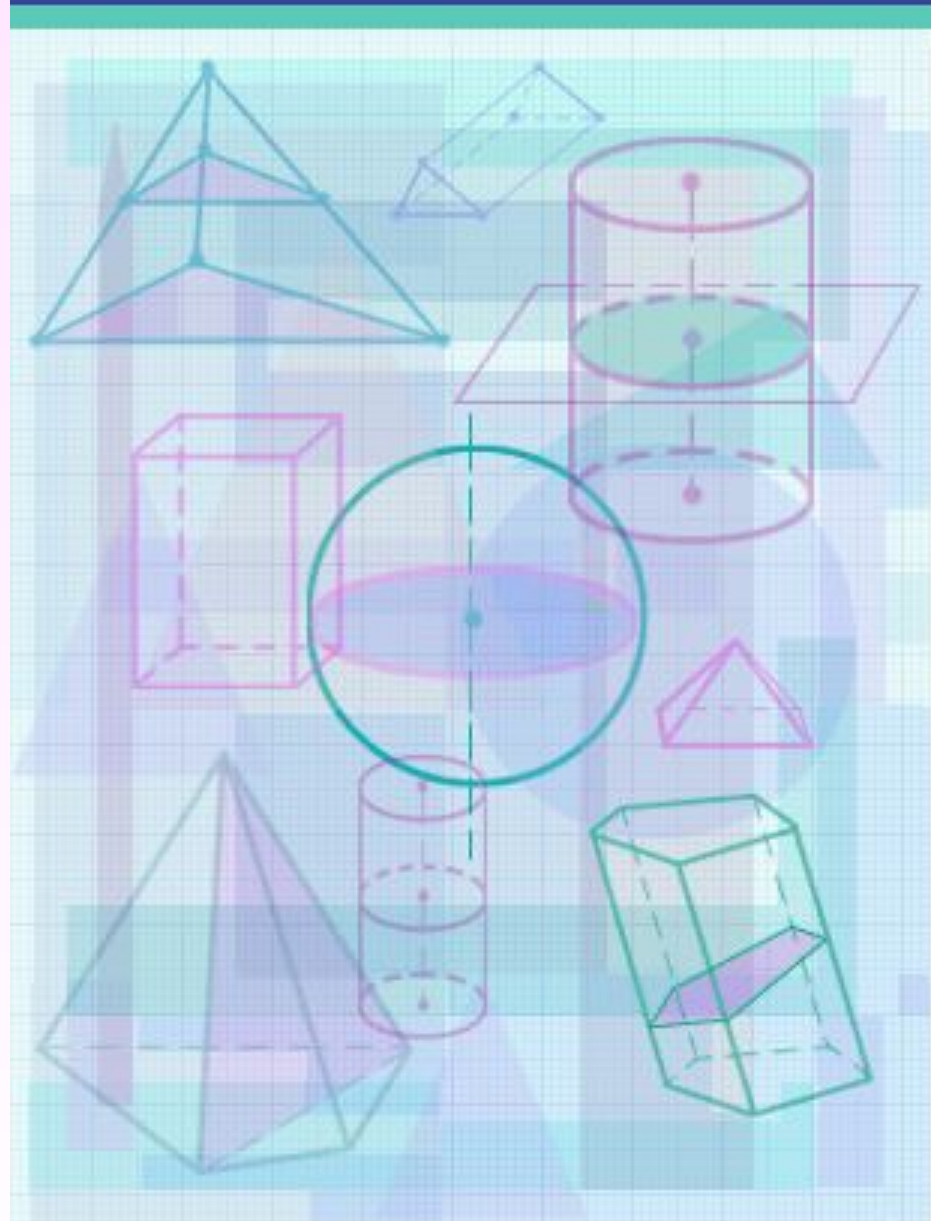
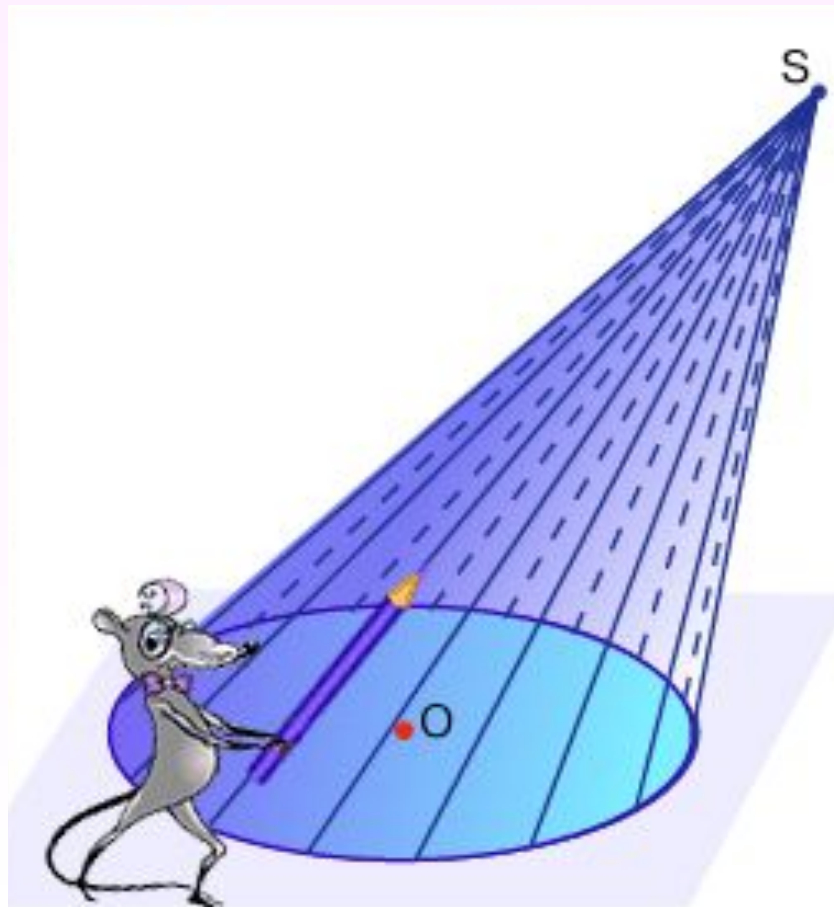


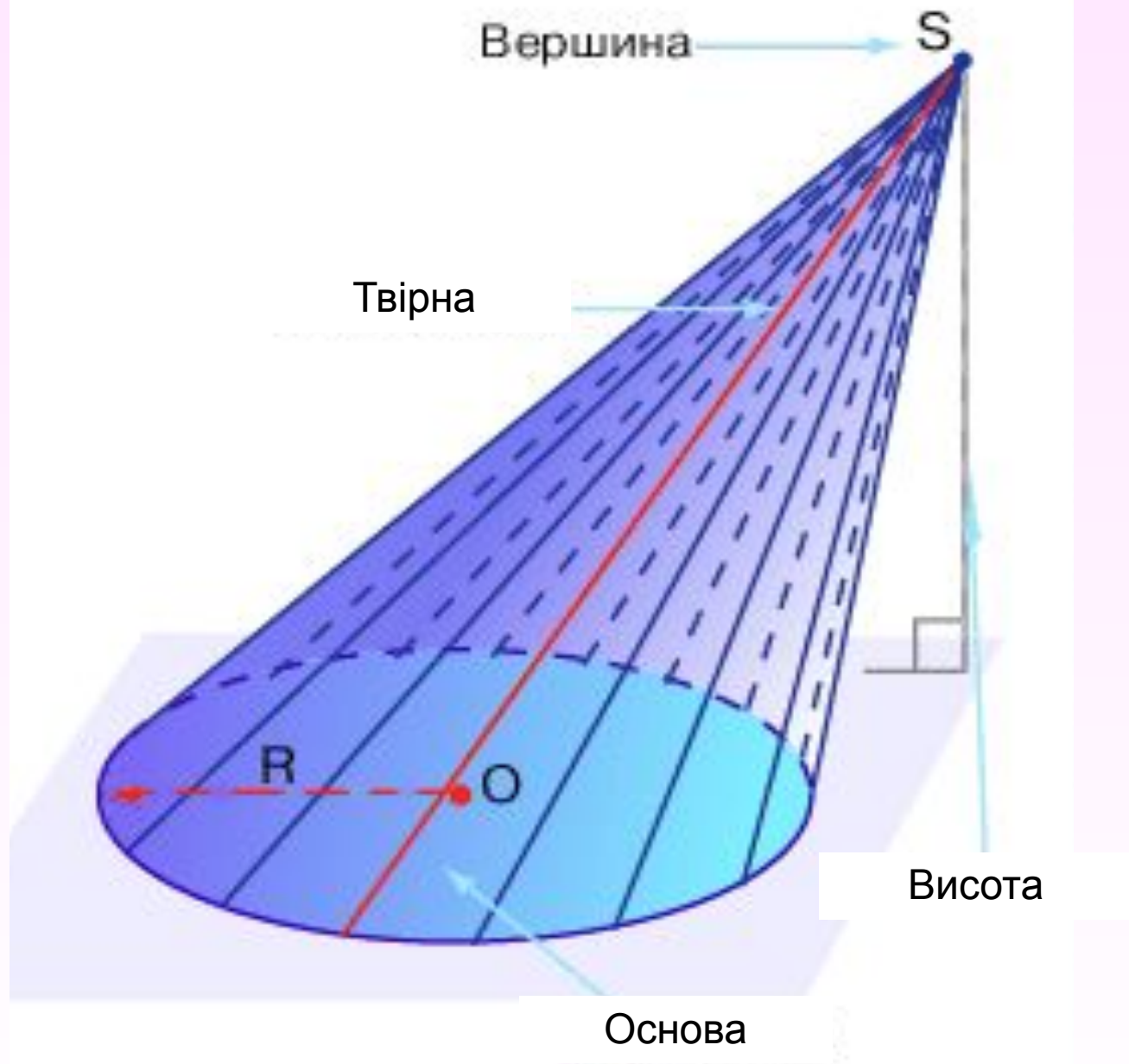
# Означення конуса.



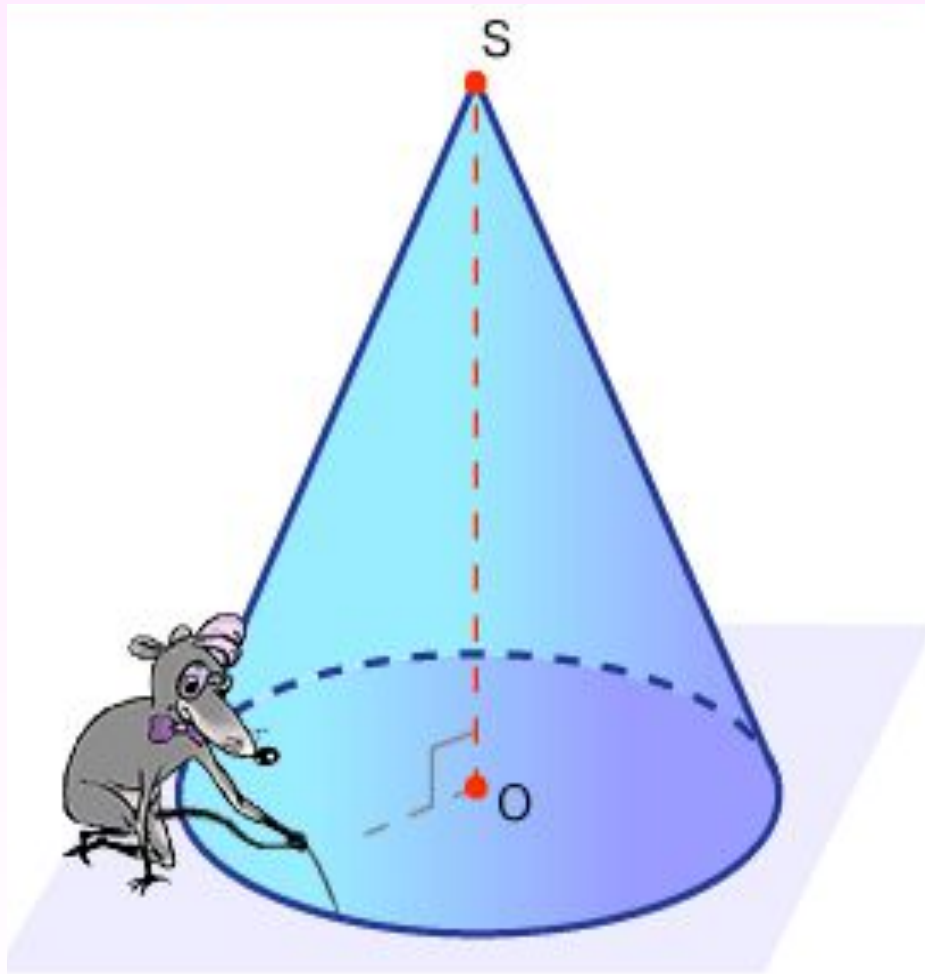
**Круговим конусом** називається тіло обмежене кругом – основою конуса, і конічною поверхнею, утвореною відрізками, які з'єднують точку - вершину конуса, із всіма точками круга, які обмежують основу конуса.



# Елементи конуса.

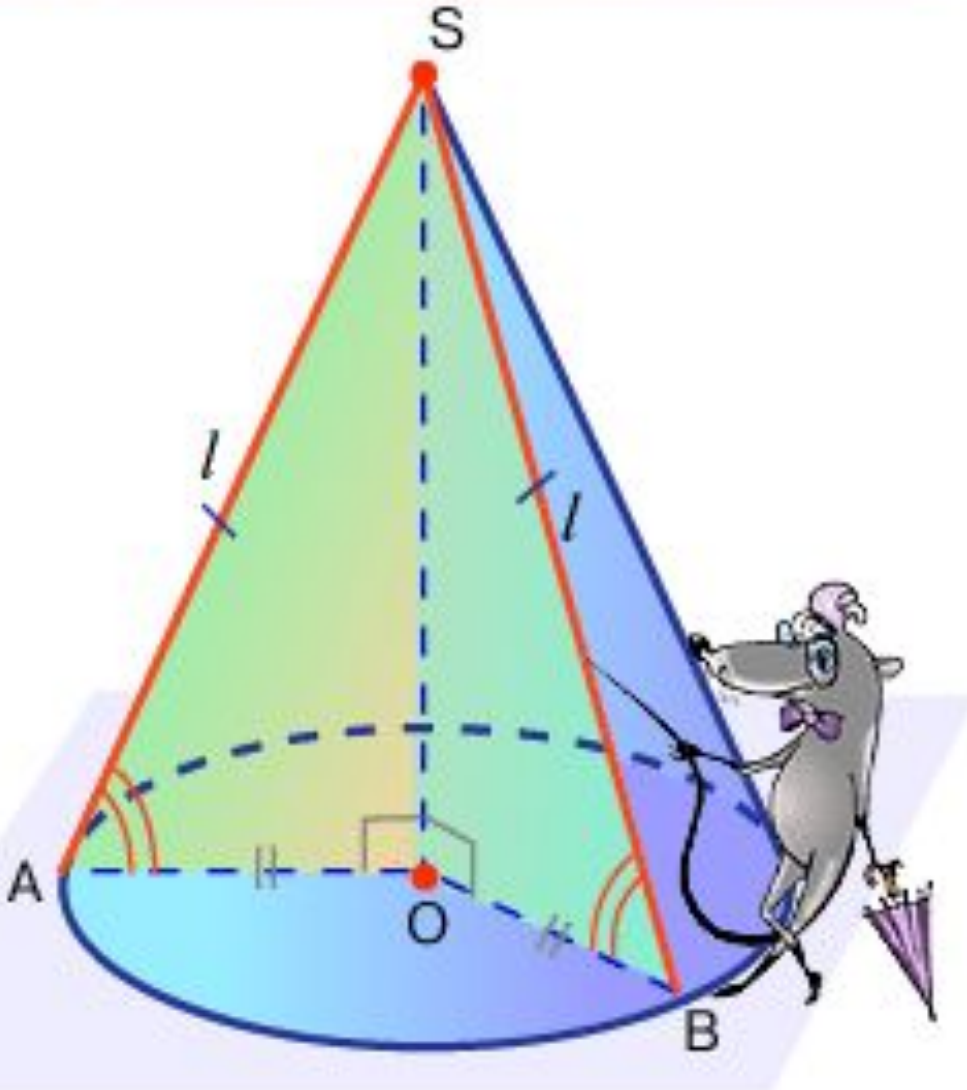


# Прямий круговий конус.



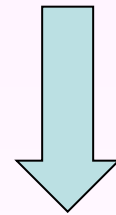
*Круговий конус  
називається  
прямим, якщо його  
висота попадає в  
центр круга.*

*Всі твірні конуса рівні між собою і складають один кут з основою.*



$$\triangle SOA = \triangle SOB$$

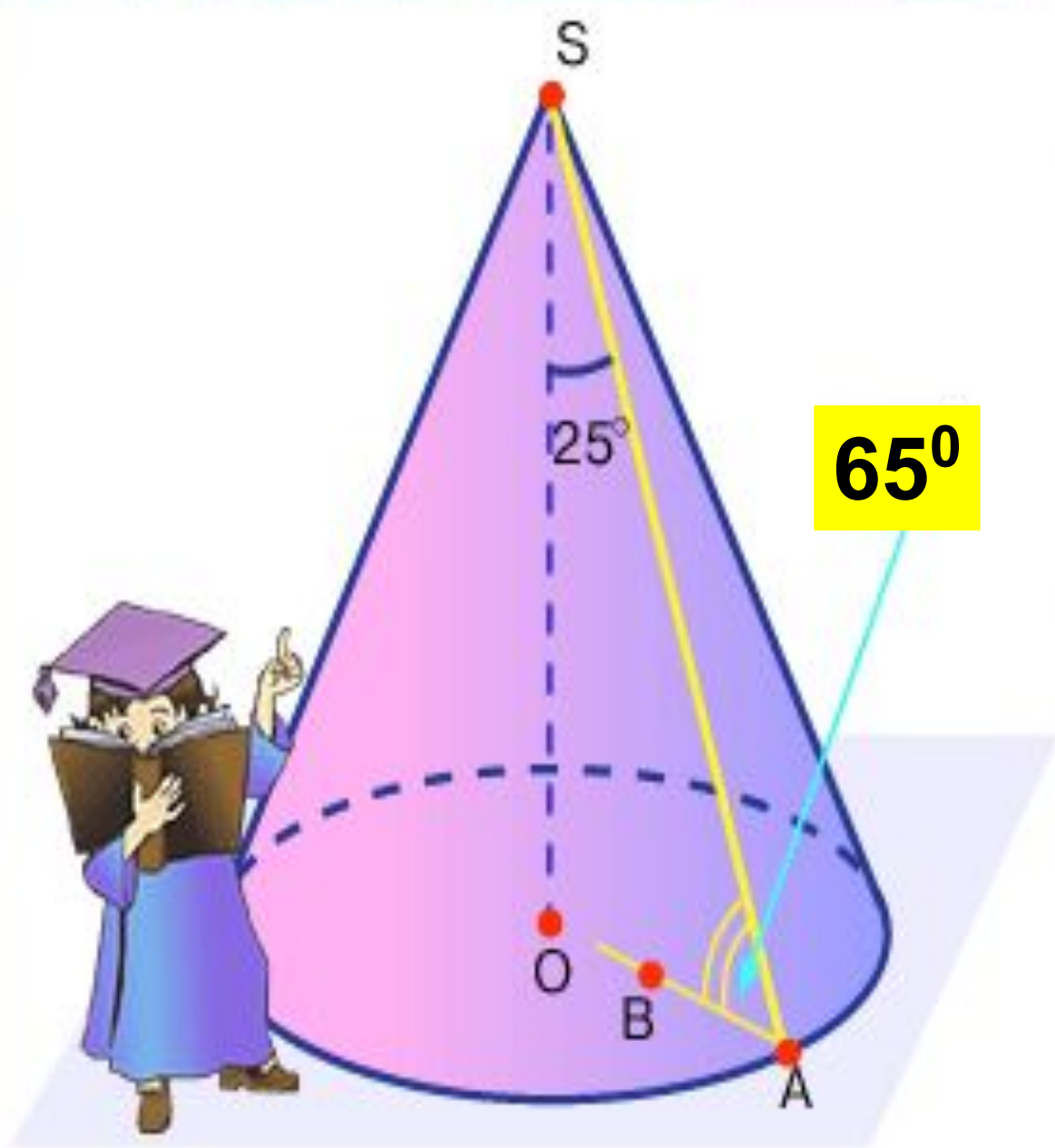
$$SA = SB = l$$



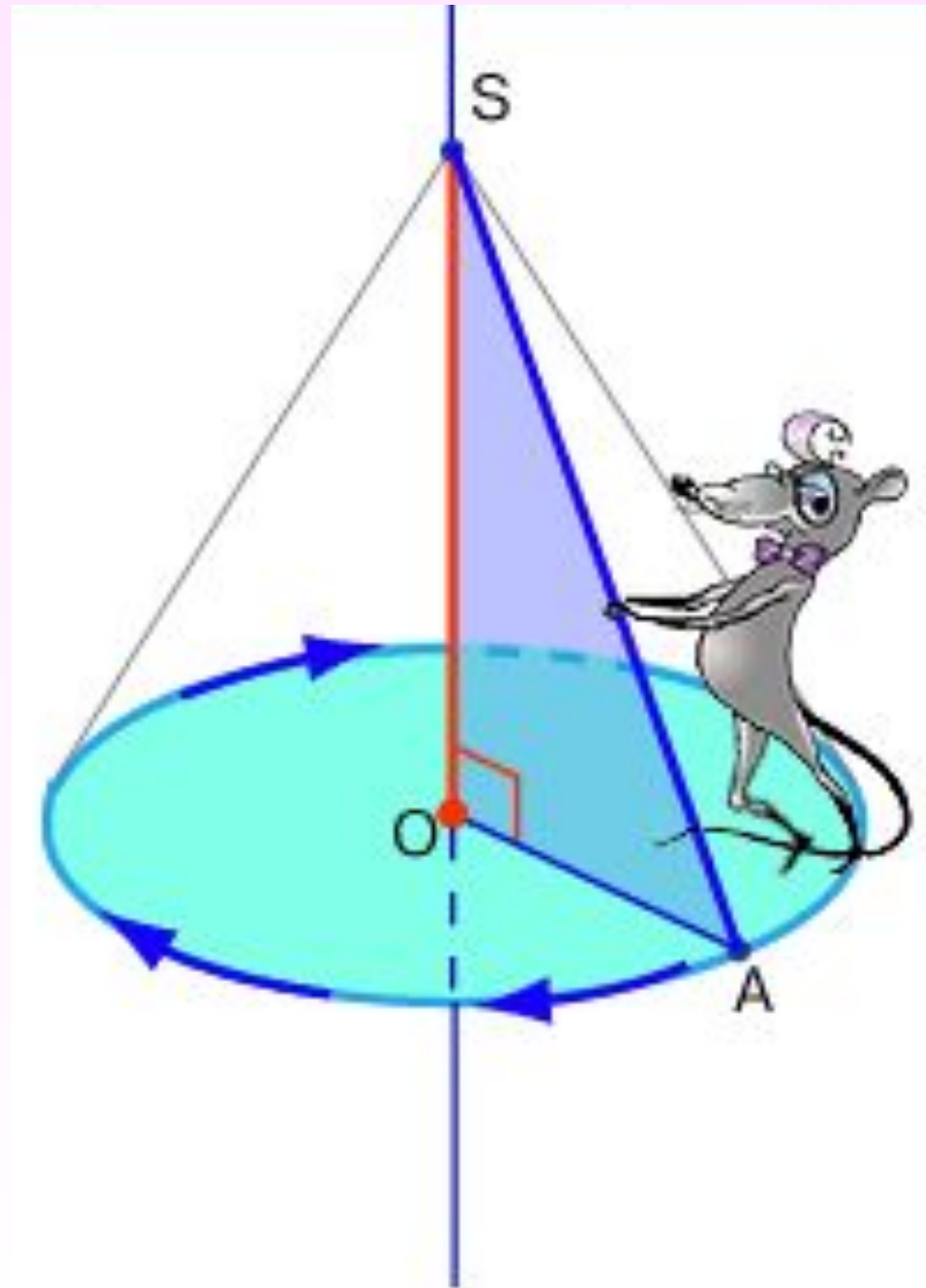
$$\angle SAO = \angle SBO$$



- Чому дорівнює кут між твірною і основою конуса, якщо відомо кут між висотою і твірною.

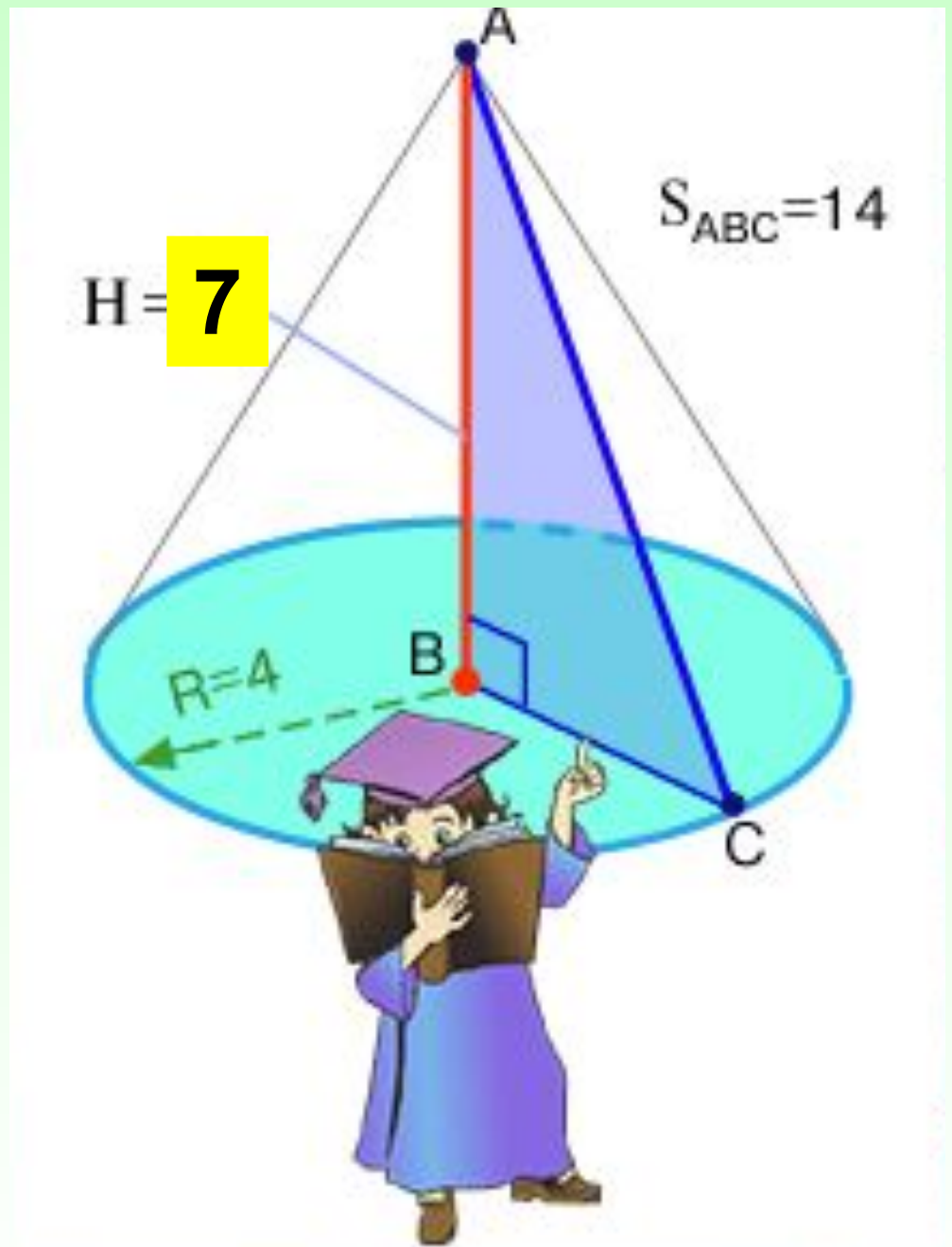


- *Конус можна отримати, обертаючи прямокутний трикутник навколо одного із катетів. При цьому вісь обертання буде пряма, яка містить висоту конуса. Ця пряма так і називається – **віссю конуса.***



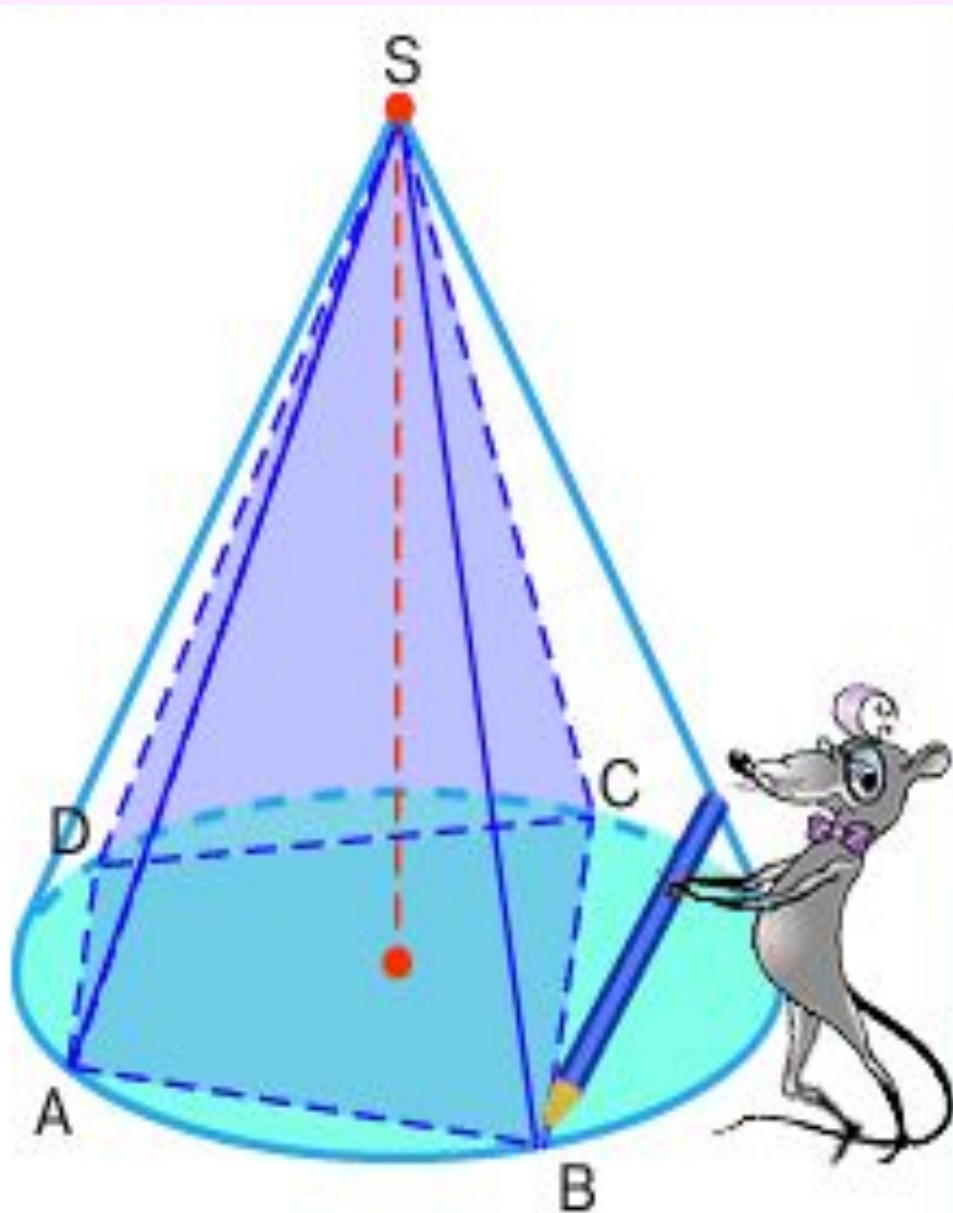


- *Конус утворено при обертанні прямокутного трикутника  $S = 14$ . Радіус основи конуса - 4. Знайдіть висоту цього конуса.*



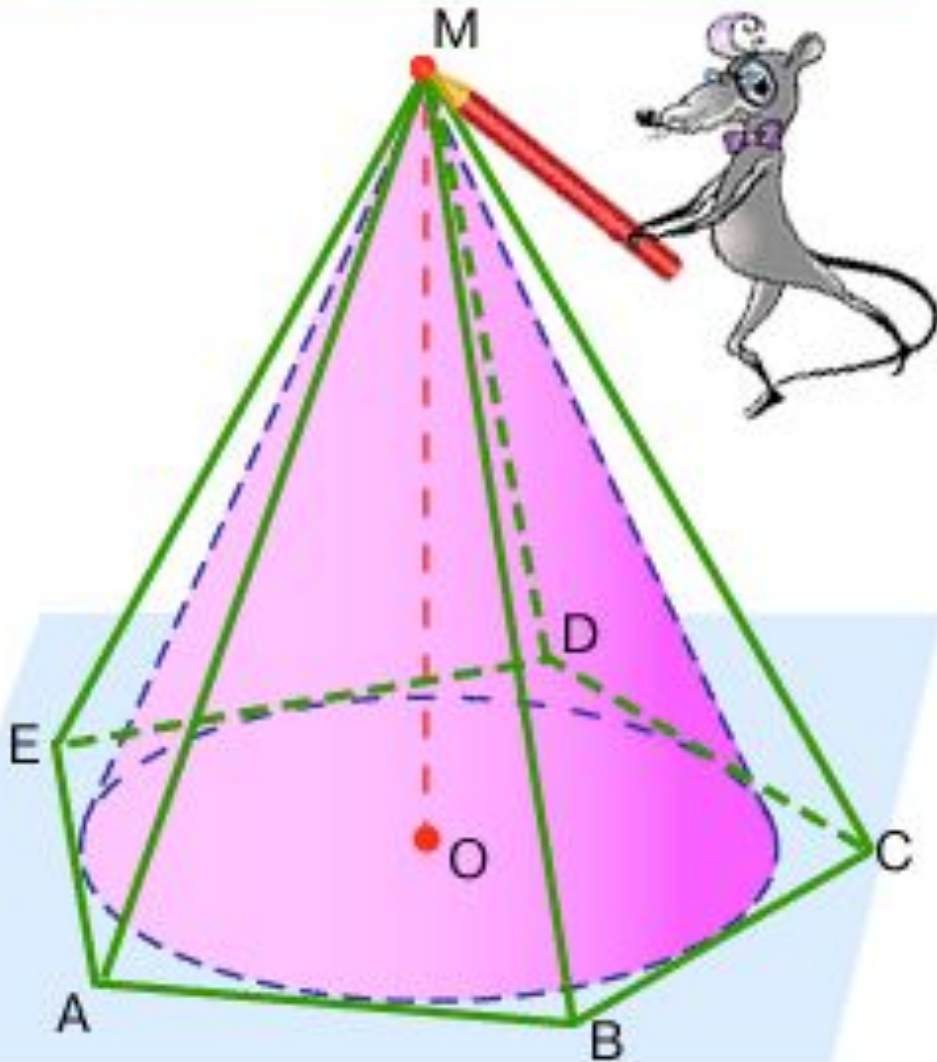


# Вписана і описана піраміди.



*Пірамідою, вписаною в конус, називається така піраміда, основа якої – багатокутник, вписаний в основу конуса, а вершина співпадає з вершиною конуса.*

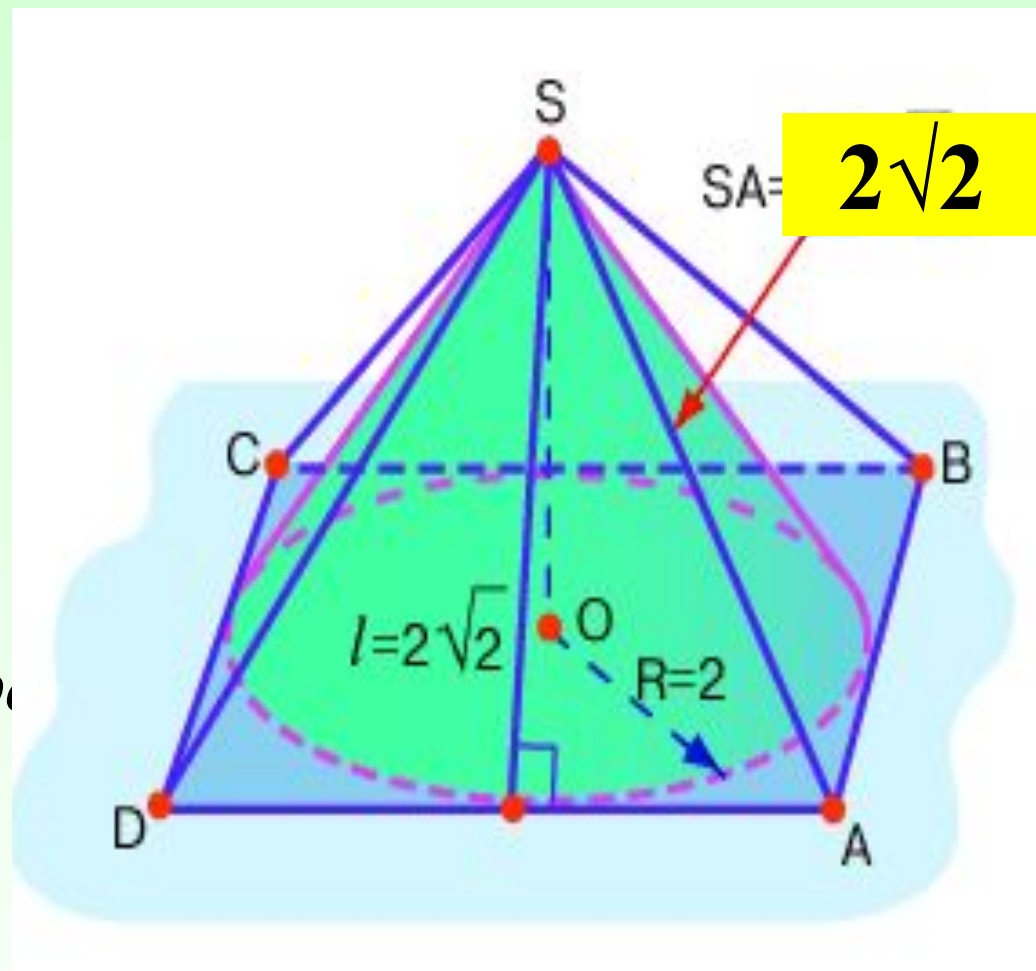
# Вписана і описана піраміди.



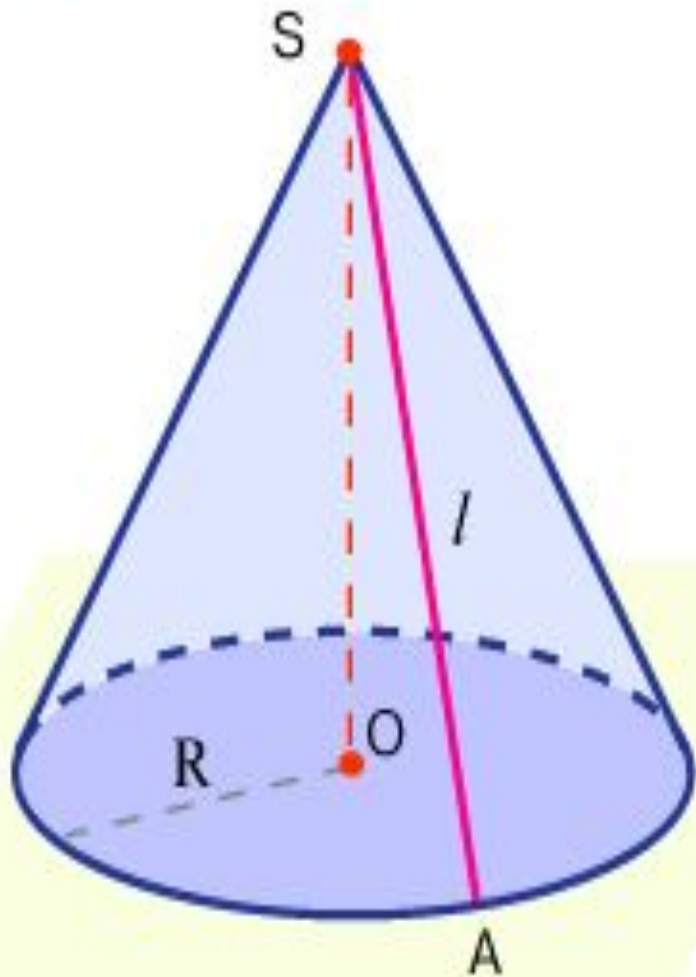
*Піраміда  
називається  
описаною навколо  
конуса, якщо її  
основа – це  
многокутник,  
описаний навколо  
основи конуса, а  
вершина співпадає з  
вершиною конуса.*

?

- *Навколо конуса описана правильна чотирикутна піраміда. Радіус основи і твірна конуса відомі. Знайдіть бічне ребро піраміди.*



*Площа бічної поверхні конуса дорівнює половині добутку довжини круга основи на твірну.*

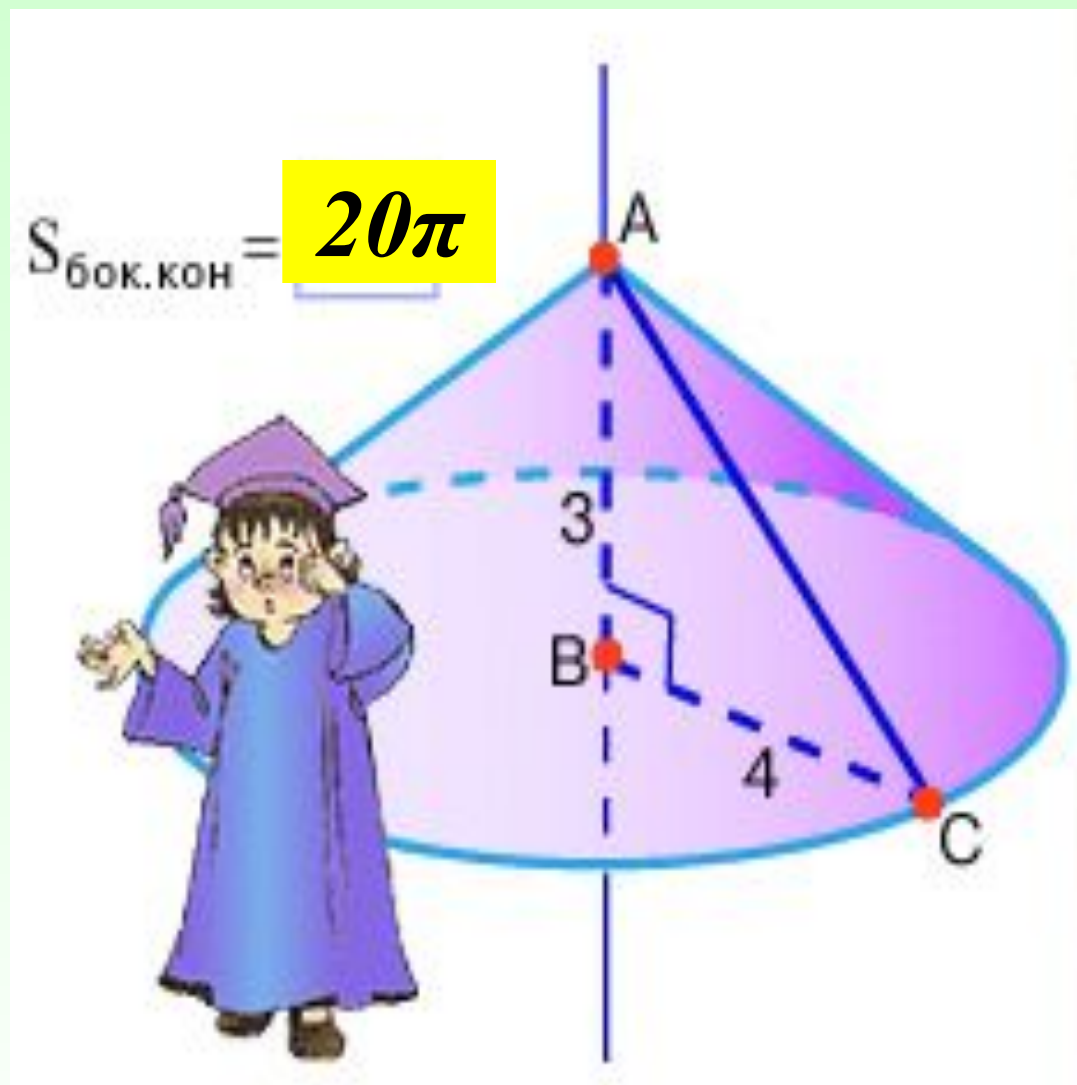


*$R$  – радіус основи конуса,  
 $l$  – твірна конуса.*

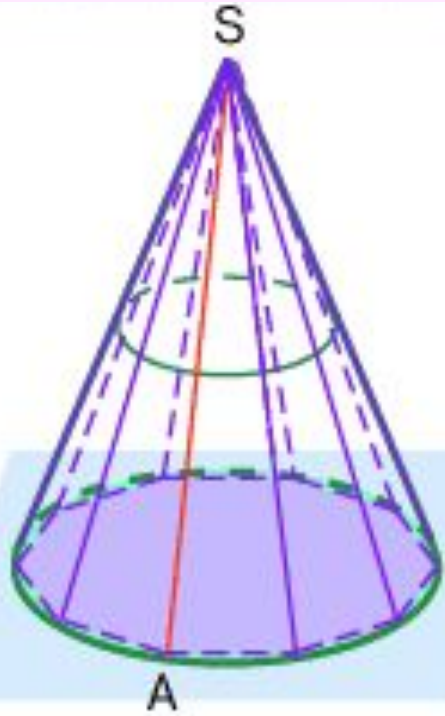
$$S_{\text{біч}} = \pi Rl$$

?

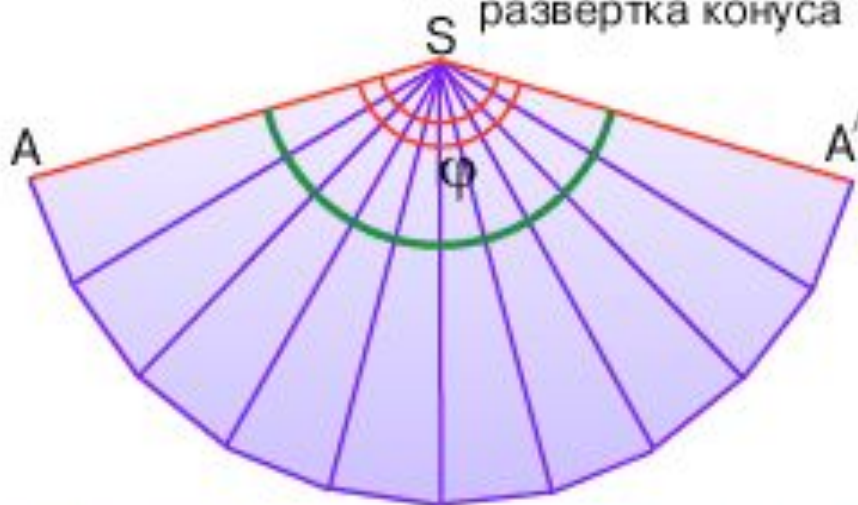
- *Нехай конус буде отримано обертанням прямокутного трикутника з відомими катетами. Знайдіть бічну поверхню конуса.*



# Розгортка конуса.



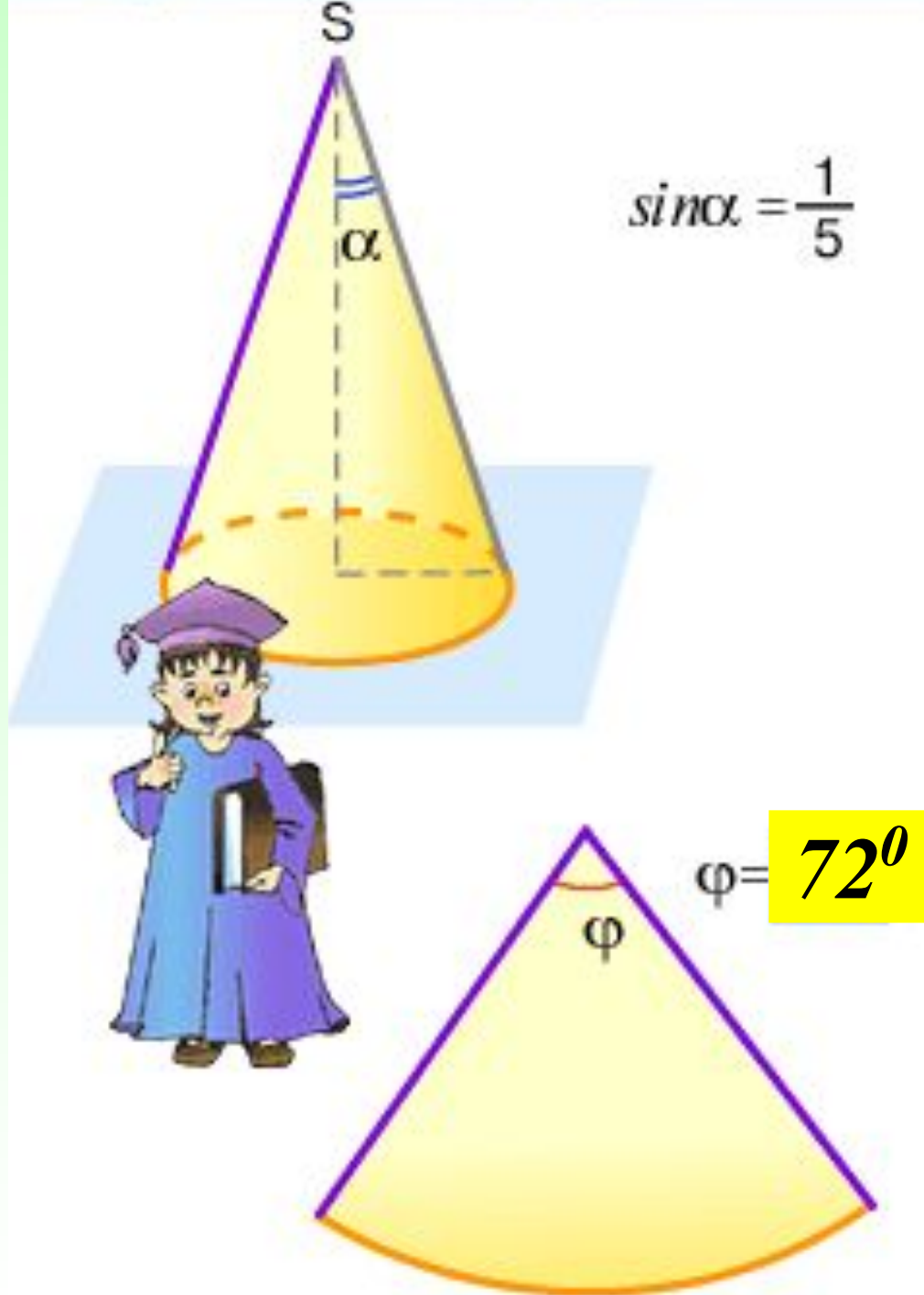
Сектор  $SAA'$  –  
развертка конуса



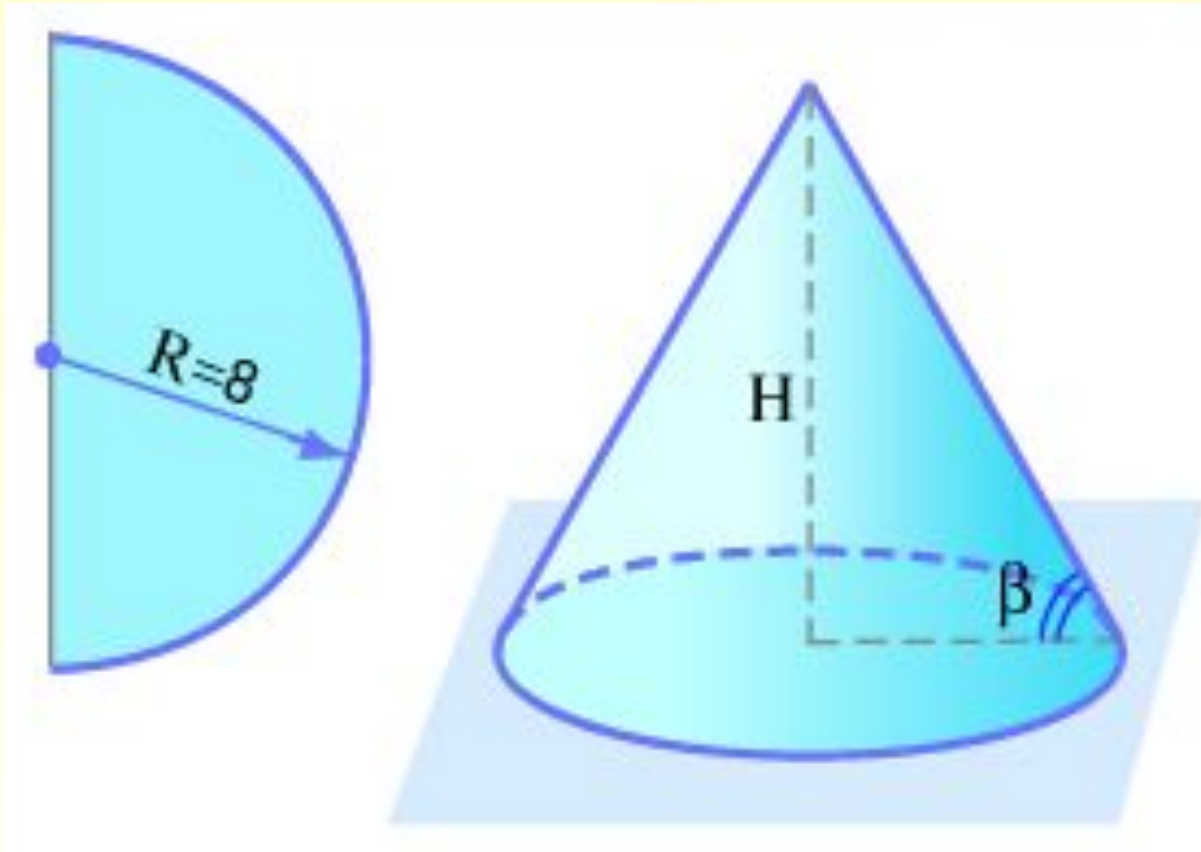
*Розгортка конуса – це круговий сектор. Його можна розглядати як розгортку бічної поверхні вписаної правильної піраміди, у якій число бічних граней збільшується.*

?

- *За даними рисунка визначте, чому дорівнює кут розгортки цього конуса. Відповідь дайте в градусах.*



## Задача.

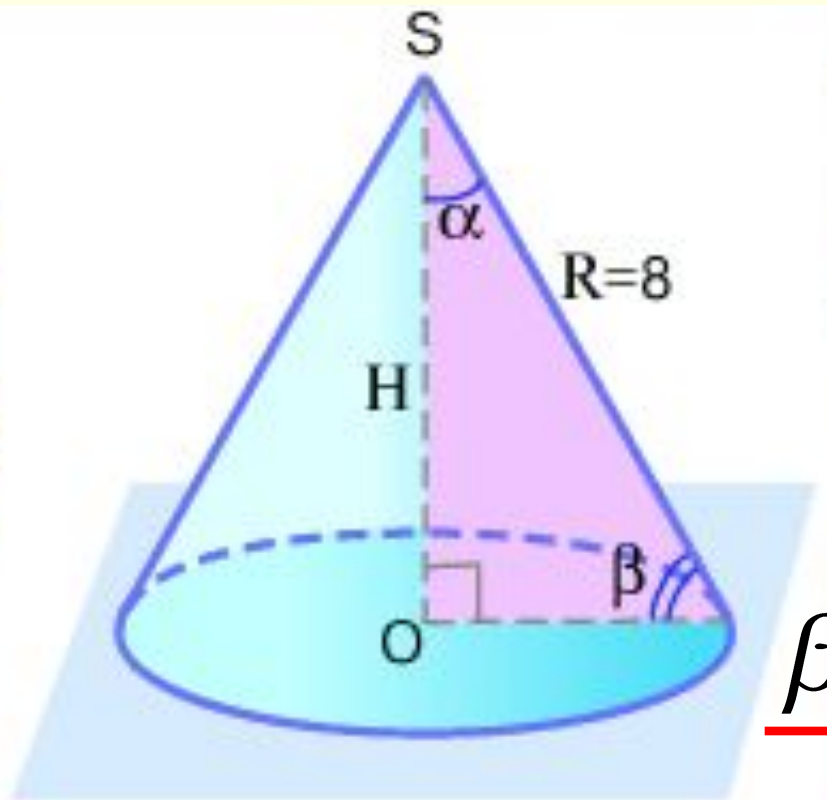
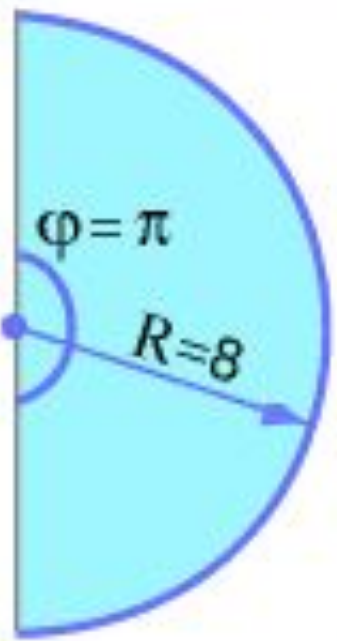


*Дано: півкруг радіусом  $R = 8$ .*

*Знайти:  $H$ ,  $\beta$  (кут між твірною і основою.)*





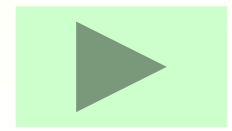


$$\varphi = \pi$$
$$\pi = 2\pi \cdot \sin \alpha$$

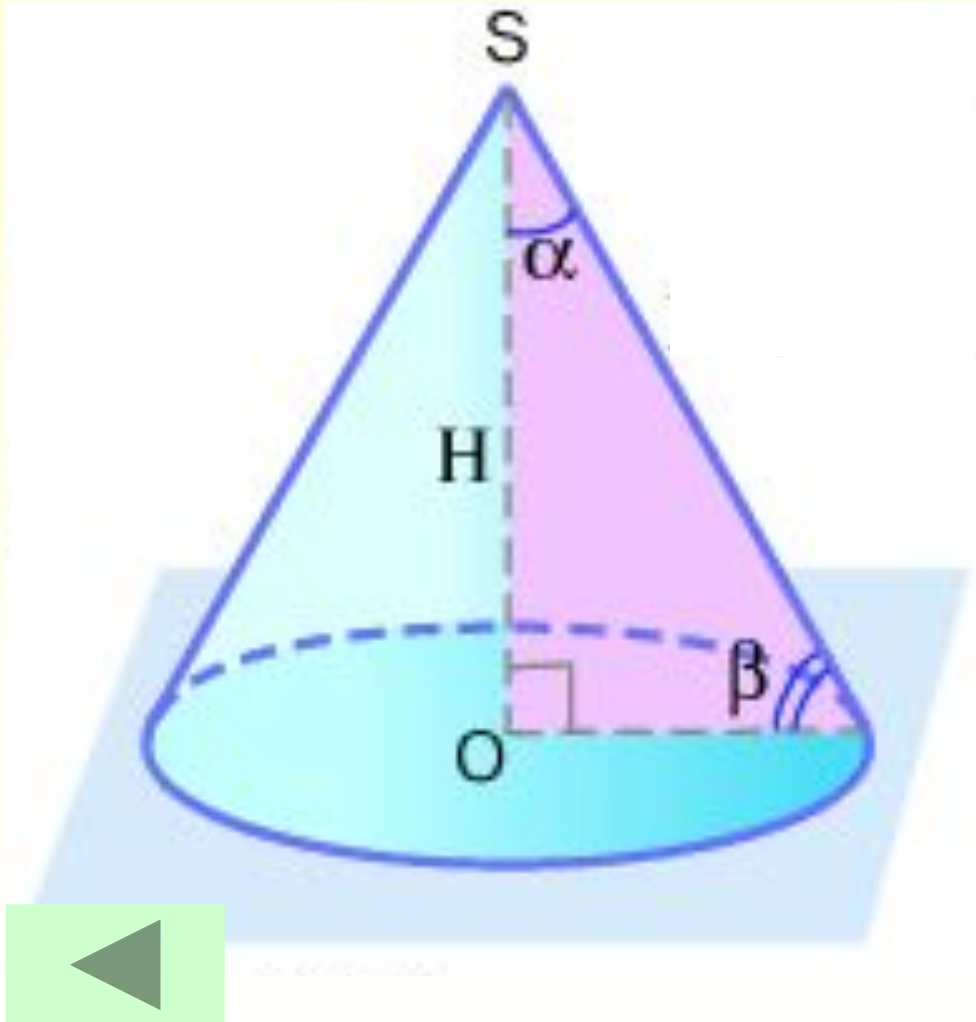
$$\sin \alpha = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\beta = 90^\circ - \alpha = 60^\circ$$



2) Знайдіть висоту конуса, використовуючи означення тангенса кута в прямокутному трикутнику.



$$\operatorname{tg} \beta = \frac{H}{R}$$

$$\operatorname{tg} 60^{\circ} = \sqrt{3}$$

$$H = R \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$H = 8\sqrt{3}$$

---

# Домашнє завдання

- Розділ 3, § 26 опрацювати;
- № 983, 1001, 1003.