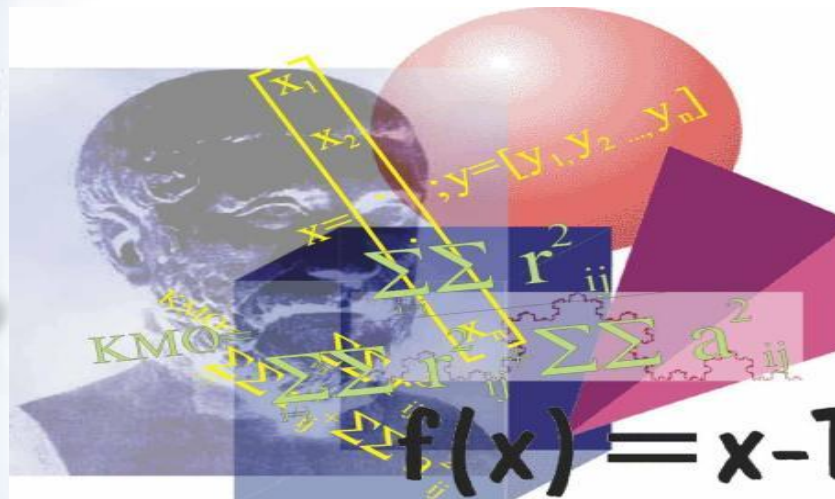


Ы. Алтынсарин атындағы гимназияның
математика пәні мұғалімі Құрманғалиева
Динара Жұмағалиқызының
11-сынып геометриядан
“Айналу денелері” атты сабақ әзірлемесі



09.12.13.

Сабақтың тақырыбы: **Айналу денелер**

Сабақтың мақсаты:

- оқушыларда айналу денелер туралы білімдерін қалыптастыру;
- айналу денелердің аудандары мен көлемдерін табуға арналған формулаларды дұрыс және тиімді пайдалануды есептер шығарту арқылы дамыту;
- оқушыларды тізбектілікке, дәлділікке, ұқыптылыққа, ұйымшылдыққа тәрбиелеу.

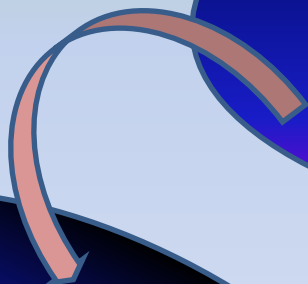
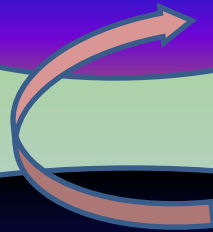
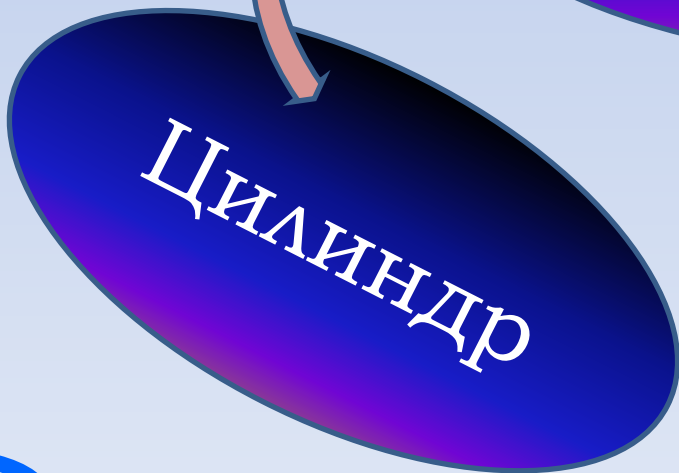
Сабақ түрі: қайталау сабағы

Шар

Айналу
денелер

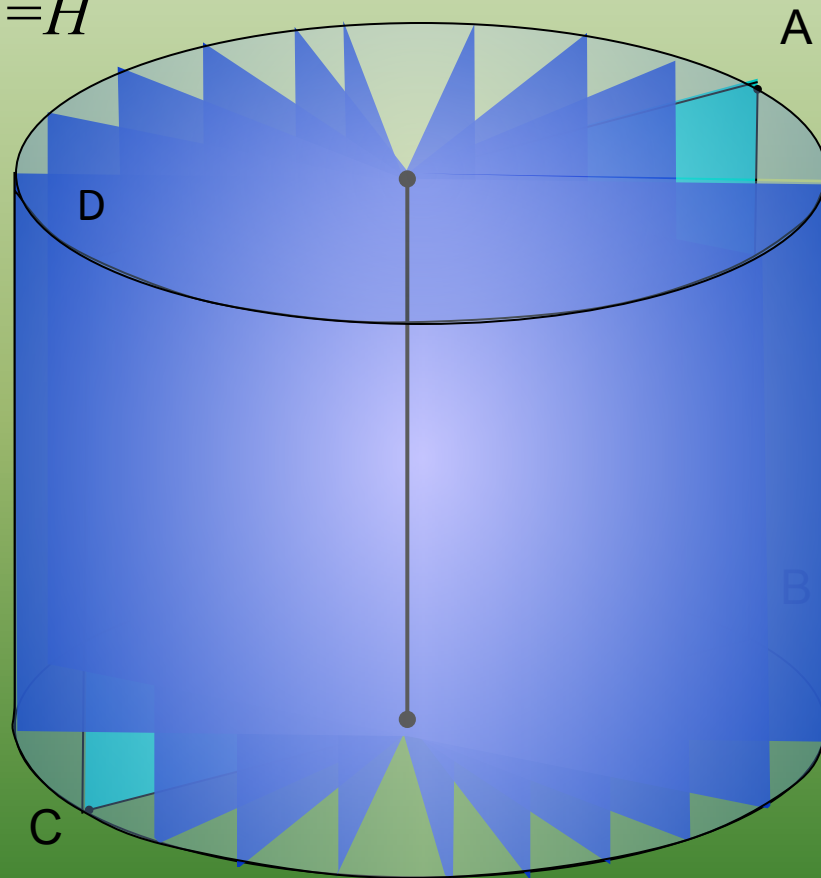
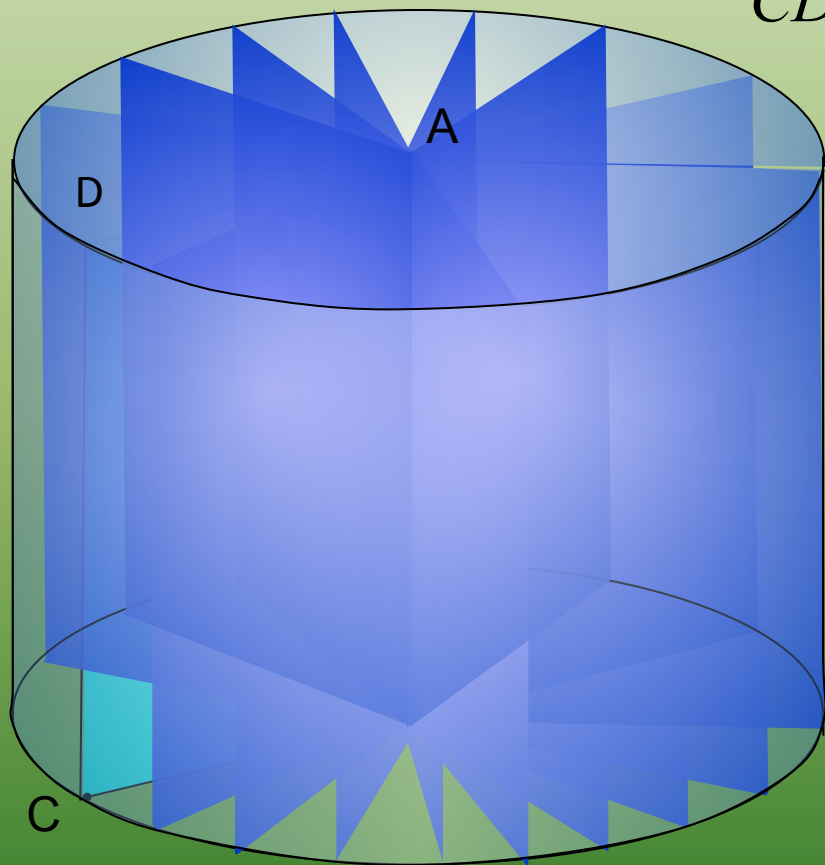
Цилиндр

Конус



Цилиндр деп тік төртбұрышты оның қабырғаларының бірінен айналдырғанда шығатын фигураны (денені) атайды.

$$AD=R$$
$$CD=l=H$$



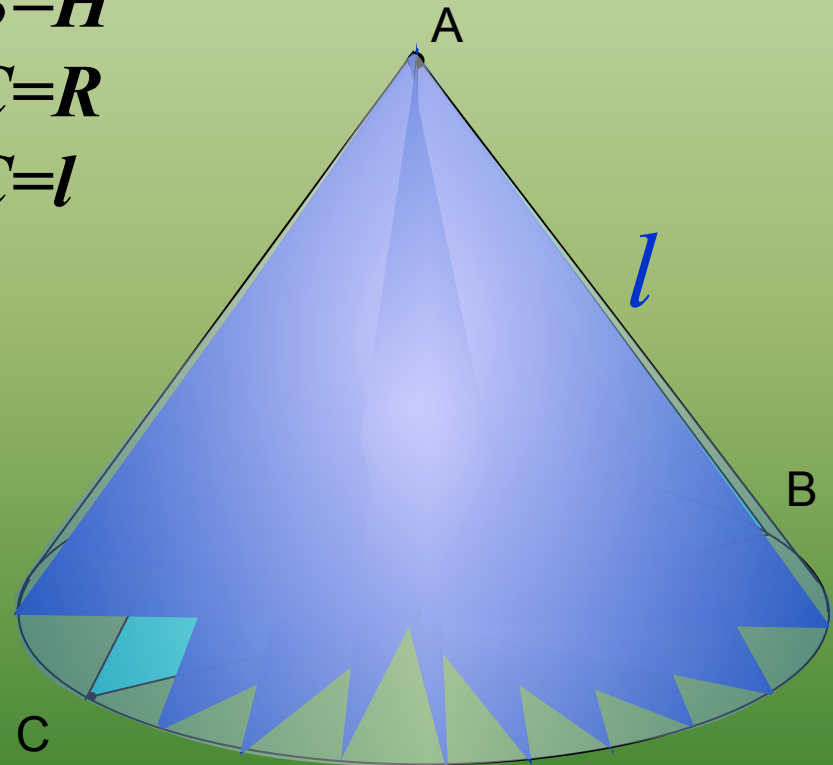
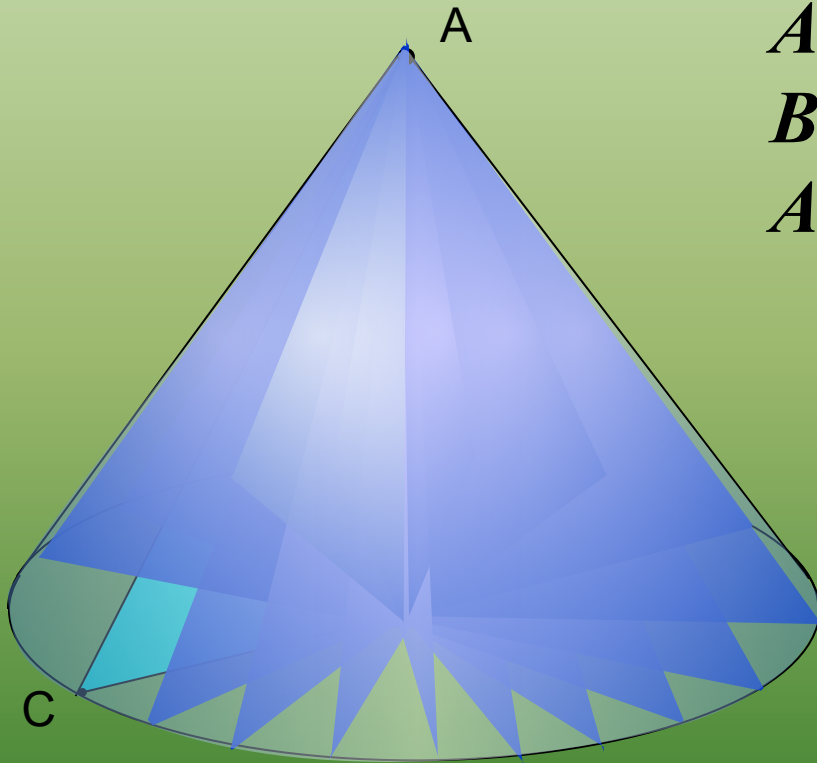
Цилиндр тік төртбұрыштың қарама-қарсы қабырғаларының орталарынан өтетін түзуге қарағанда айналдырғаннан пайда болуы мүмкін.

Тікбұрышты үшбұрышты катетінен
айналдырғанда шығатын фигура **конус** деп
аталады.

$$AB=H$$

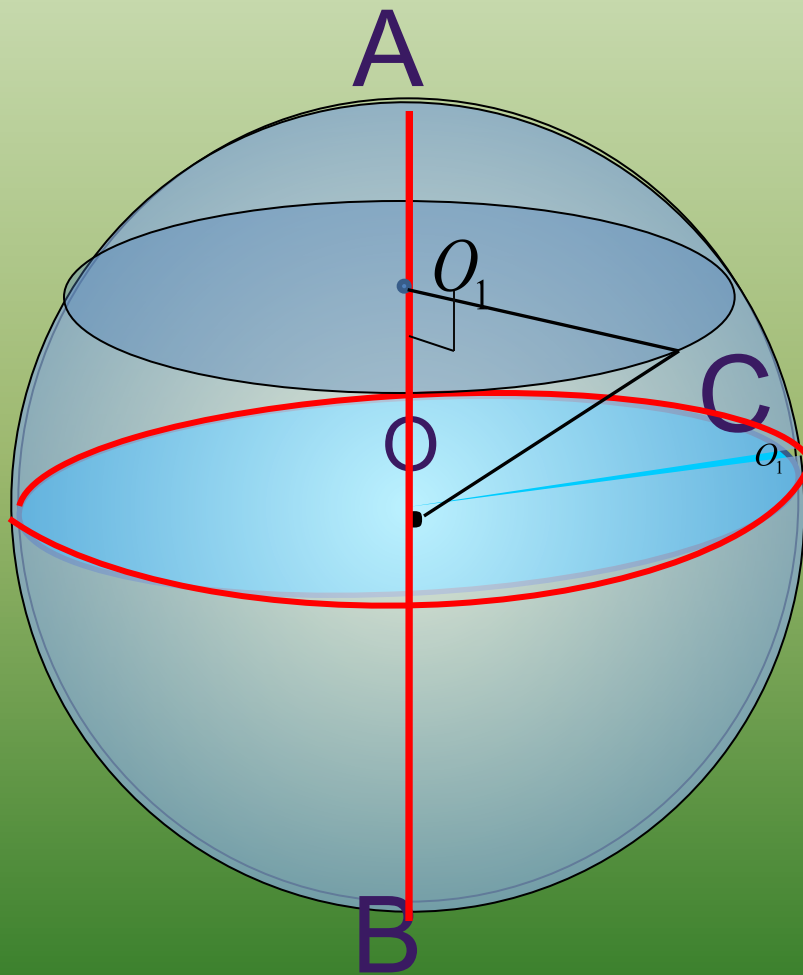
$$BC=R$$

$$AC=l$$



Теңбүйірлі үшбұрыштың табанына түсірілген биіктігі
арқылы айналдырғаннан пайда болған фигураны
конус деп атайды

Жалпы дөңгелек өзін шектейтін диаметрден айналғанда шығатын фигураны *шар* деп атайды.

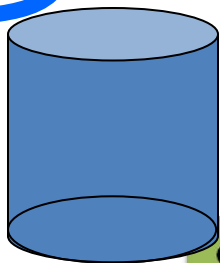


OC радиус

AB диаметр

Геометриялық

ПОТО



$$S_{таб} =$$

$$S_{б.б.а} =$$

$$S_{т.б} =$$

$$l =$$

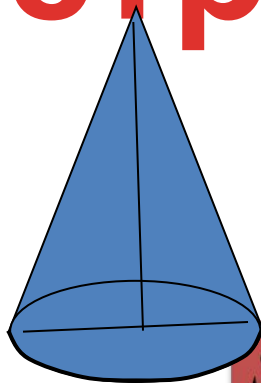
$$S_{қима} =$$

Осьтік қима

$$S_{қима} =$$

Табанына
параллель қима

$$V =$$



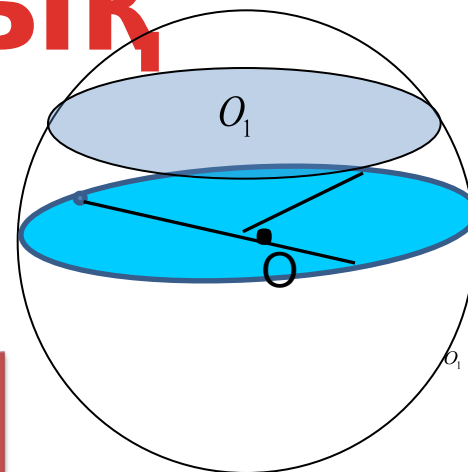
$$S_{таб} =$$

$$S_{б.б.} =$$

$$S_{т.б} =$$

$$S_{қима} =$$

$$V =$$



$$S_{т.б} =$$

$$S_{қима} =$$

$$V =$$

Геометриялық

$$S_{\text{таб}} = \pi R^2$$

$$S_{\text{б.б.}} = 2\pi R H$$

$$S_{\text{т.б}} = 2\pi R H + 2\pi R^2$$

$$l = H$$

$$S_{\text{қима}} = 2RH$$

Осьтік қима

$$S_{\text{қима}} = \pi r^2$$

Табағына параллель
қима

$$V = \pi R^2 H$$

$$S_{\text{таб}} = \pi R^2$$

$$S_{\text{б.б.}} = \pi R l$$

$$S_{\text{т.б}} = \pi R l + \pi R^2$$

$$S_{\text{қима}} = RH$$

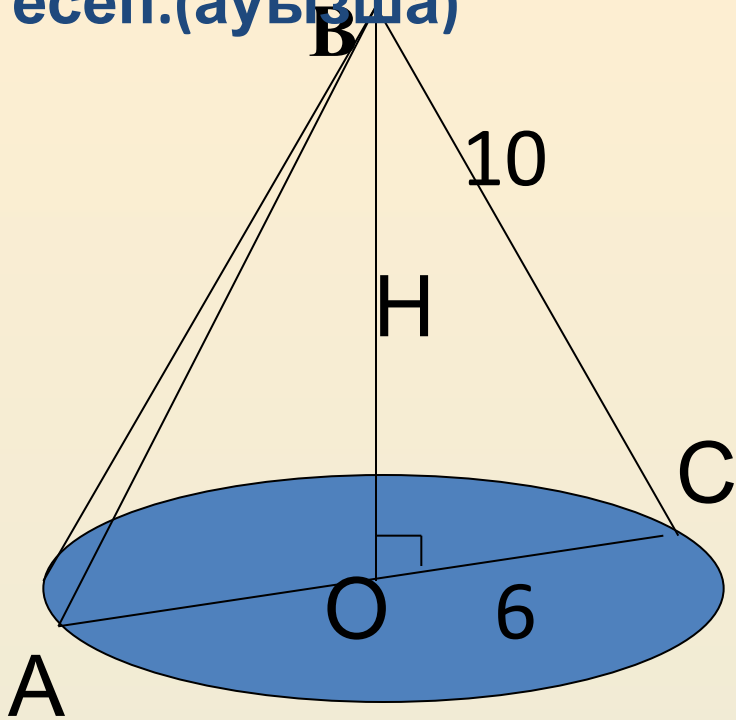
$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

$$S_{\text{т. б}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{қима}} = \pi R^2$$

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

1 -
есеп.(ауызша)



Берілгені: конус

$$L=10, R=6$$

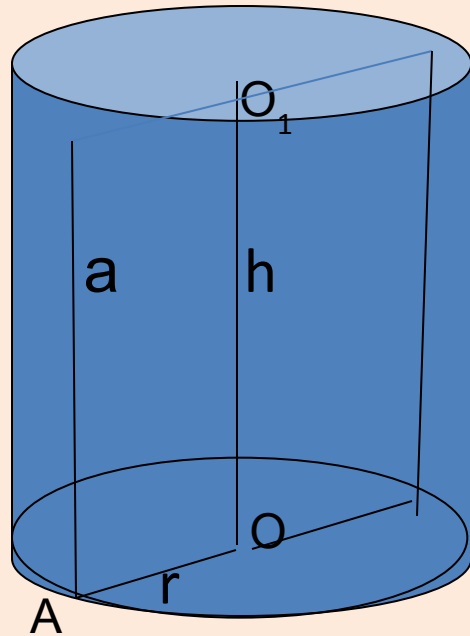
Табу керек : H .

Ескерту:

ВОС үшбұрышты қарастырайық , одан есептің шешімін теоремасы көмегімен тез табасың.

Жауабы : $H = 8$

2 -
есеп.(ауызша)



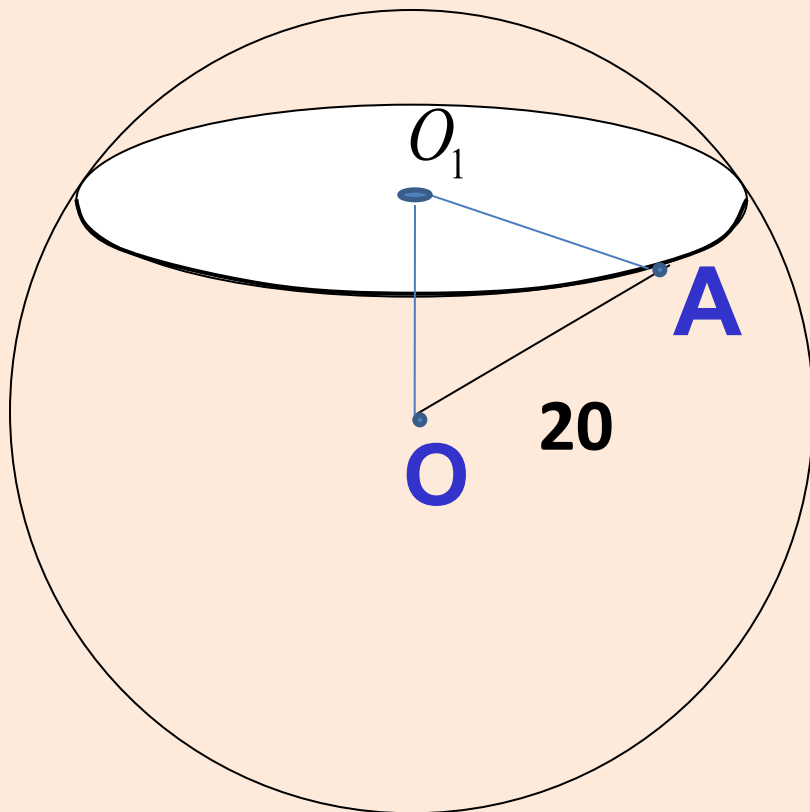
Берілгені:
~~ЦИЛИНДР~~ $d=5$ см, $R=4$ см

Табу керек : S

қима °

Жауабы : $S = 40\text{см}^2$

3 -
есеп.(ауызша)



Берілгені:

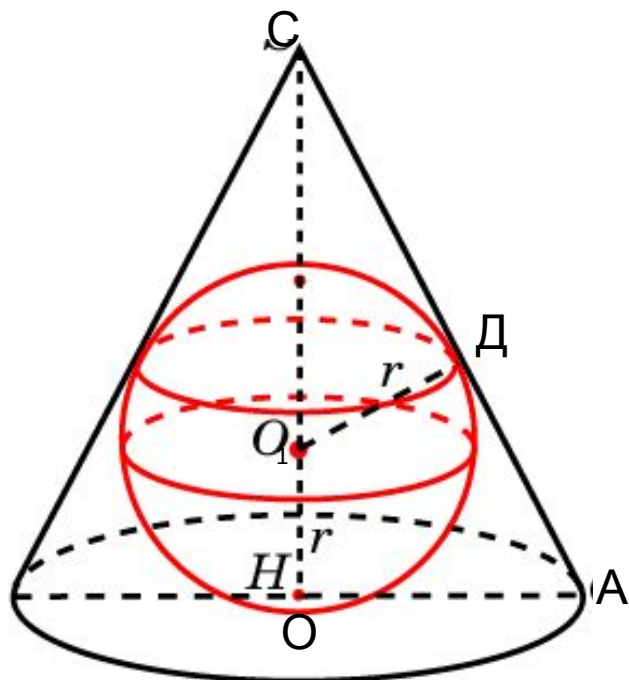
Радиусы 20 см

Табу керек : S .

Жауабы : $S = 1600\pi\text{см}^2$

4 -

есеп. Радиусы 6 см, биіктігі 8 см конусқа іштей сызылған шар ауданы неге тең?



Берілгені: конусқа іштей

$$R_K = \overset{\text{шар}}{6\text{ см}}, H_K = 8\text{ см}$$

$$S_{\text{шар}} = ?$$

5 -

Биіктігі 8 см цилиндр, көлемі

$$\frac{500}{3} \text{ см}^3$$

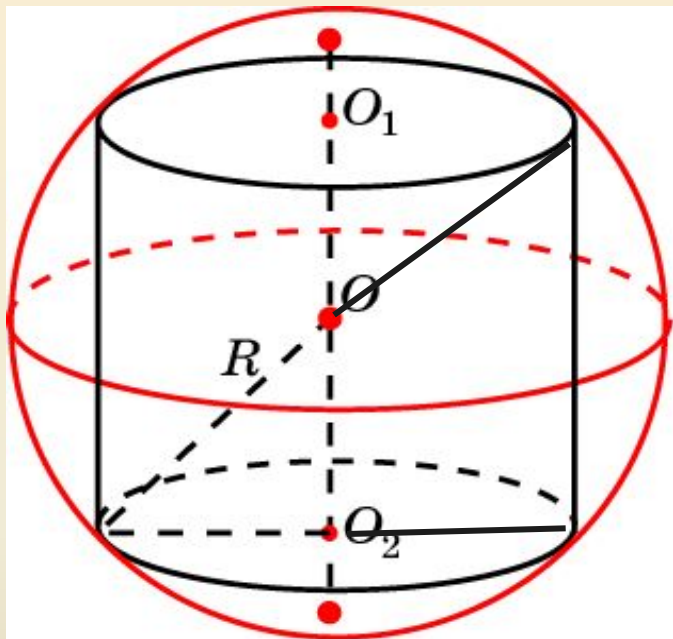
Цилиндрдің бүйір бетінің ауданы неге тең?

Берілгені: шарға іштей
сызылған цилиндр

$$H_{\text{ц}} = 8 \text{ см}$$

$$V_{\text{шар}} = \frac{500}{3} \pi \text{ см}^3$$

$$S_{\text{б.б}} = ?$$

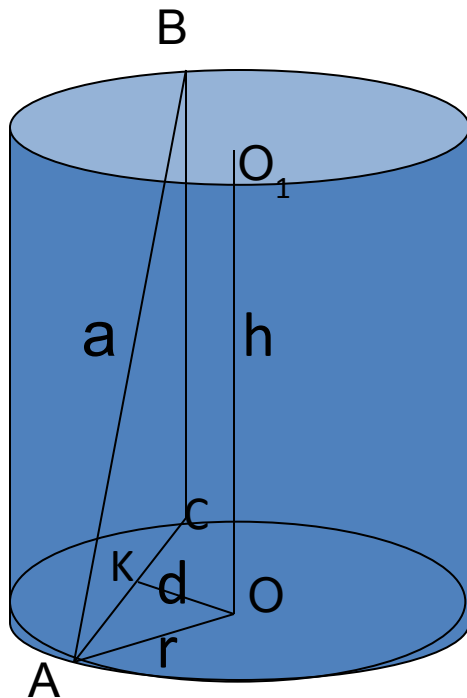


$$\text{Жауабы: } S = 48\pi \text{ см}^2$$

6 -

есеп.

AB кесіндісінің ұштары цилиндр табандарының шеңберлерінде жатады және *a*-ға тең. Цилиндр радиусы *r*, биіктігі *h*, *AB* түзуі мен OO_1 цилиндр осінің арасындағы қашықтық *d*-ға тең. Берілген *a*, *h*, *r* шамалары арқылы *d* шамасын табыңдар.



Берілгені: цилиндр

r-цилиндр радиусы

h – биіктігі

$AB=a$

Табу керек: *d*

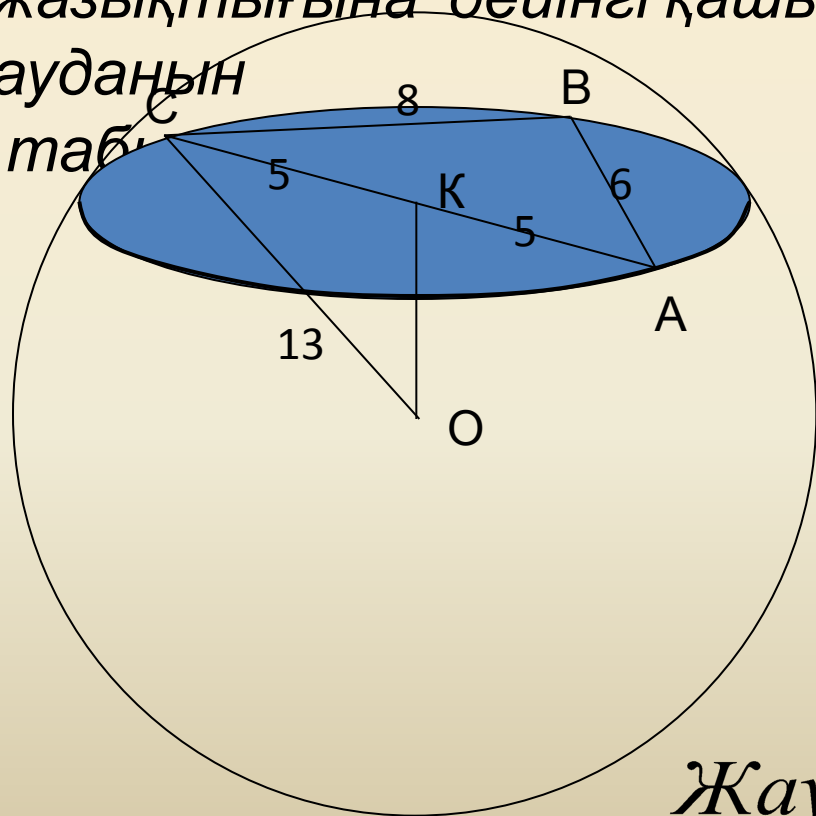
7-есеп

(ауызша)
ABC үшбұрышының төбелері радиусы 13-ке тең шарда жатады.

$AB = 6$, $BC = 8$, $AC = 10$. Шар центрінен үшбұрыш

жазықтығына дейінгі қашықтықты және шар ауданын

табы



Берілгені: шар

$$R = 13$$

$$AB = 6, BC = 8,$$

$$AC = 10$$

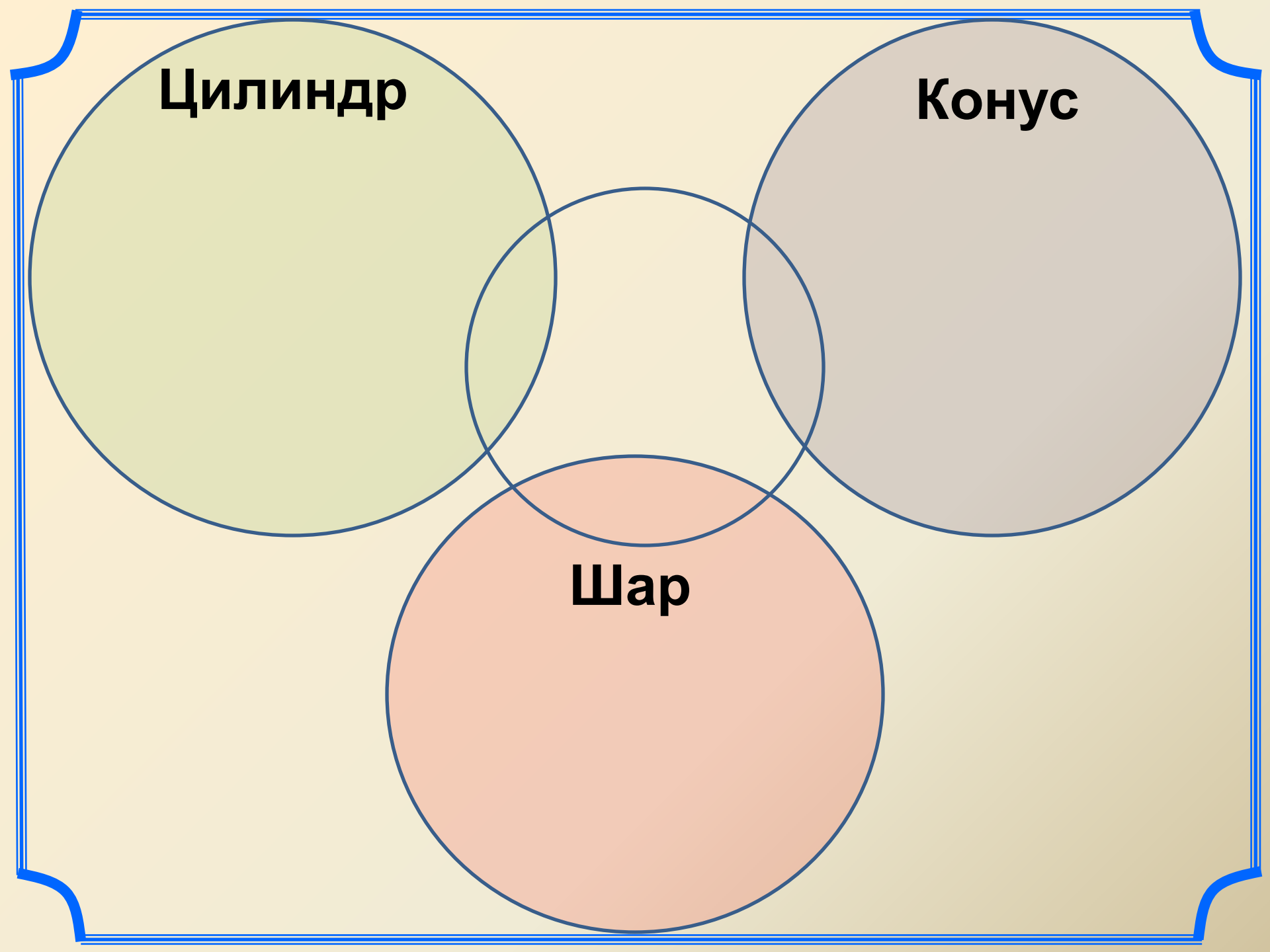
Табу керек: OK , $S_{шар}$

Жауабы: $OK = 12$, $S_{шар} = 676\pi$

Цилиндр

Конус

Шар



Бос ұяшықты толтыр.

Дене	R	$S_{\text{таб}}$	l	H	$S_{\text{б.б.}}$	$S_{\text{т.б.}}$
Конус	12			5		
Цилиндр		225π		20		
Шар	5	-----	-----	-----	-----	

Бос ұяшықты толтыр.

Дене	R	$S_{\text{таб}}$	l	H	$S_{\text{б.б.}}$	$S_{\text{т.б.}}$
Конус	12	144π	13	5	60π	204π
Цилиндр	15	225π	20	20	600π	825π
Шар	5	-----	-----	-----	-----	100π

Үйге тапсырма:

**Сұрақ кітапшаларынан 5-10 есеп
шығарып келу.**