

Ақтөбе қаласындағы физика-математика
бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі

Nazarbayev
Intellectual
Schools



Айналу денелері. Цилиндр және оның элементтері

Математика пәнінің мұғалімі: Токмурзин Ж.С.

Ақтөбе қаласы

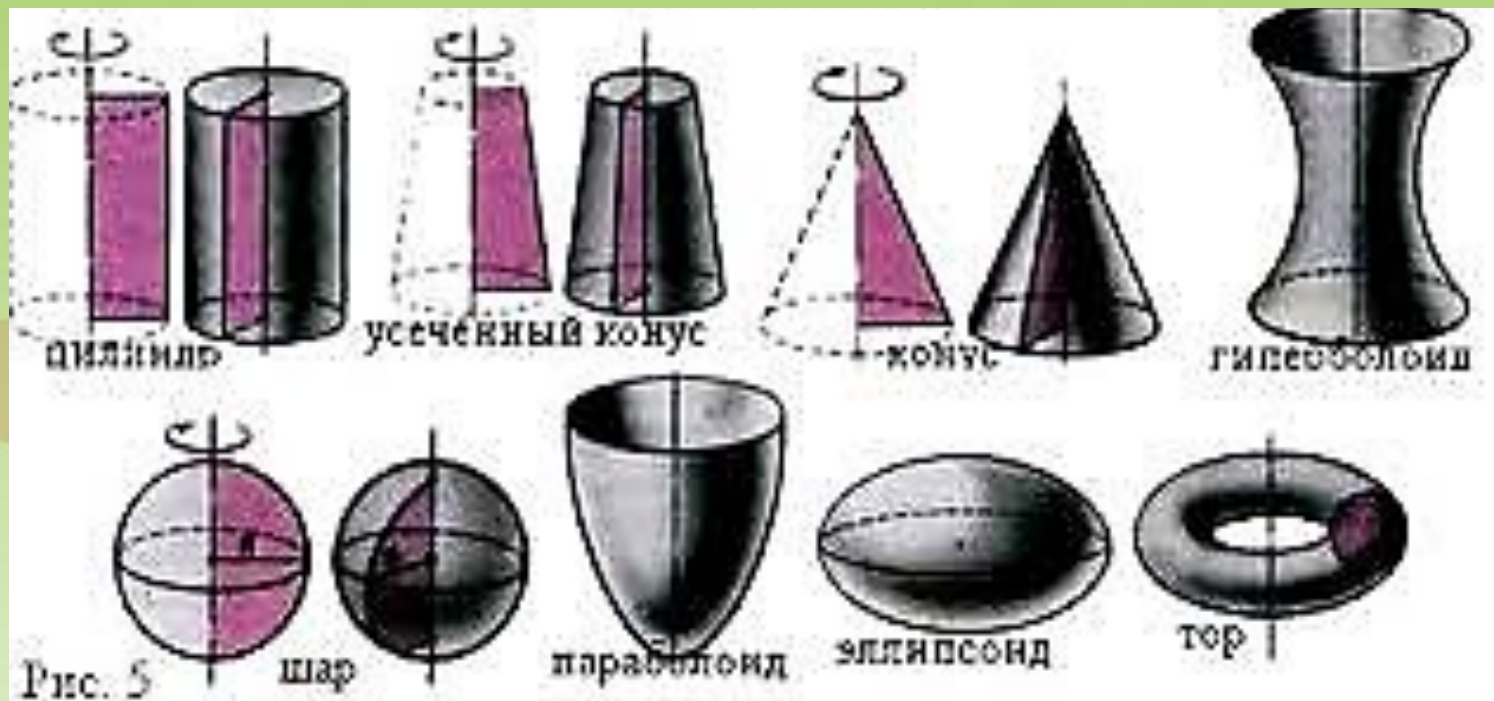
Сабақтың мақсаты

- Айналу денелері туралы алғашқы түсінік қалыптастыру және айналу денелеріне жататын фигураларды ажырата білу, цилиндрдің бейнесі мен түрлерін, жазықтықпен қималарын түсіну

Күтілетін нәтиже

□ ГП12.2 айналу денелерін (конус, цилиндр, шар) таниды және олардың элементтерін таба алады;

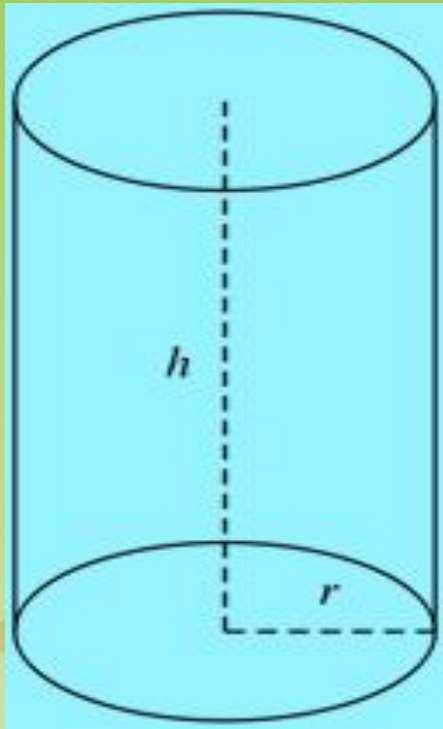
Айналу денелері туралы мағлұмат беру
(bilimland.kz сайтынан көрсету).



Цилиндрдің анықтама:

Цилиндр деп бір жазықтықта жатпайтын, параллель көшіргенде дәл беттесетін екі дөңгелектен және осы дөңгелектердің сәйкес нүктелерін қосатын барлық кесінділерден құралған *геометриялық денені* айтады.

Цилиндрдің элементтері



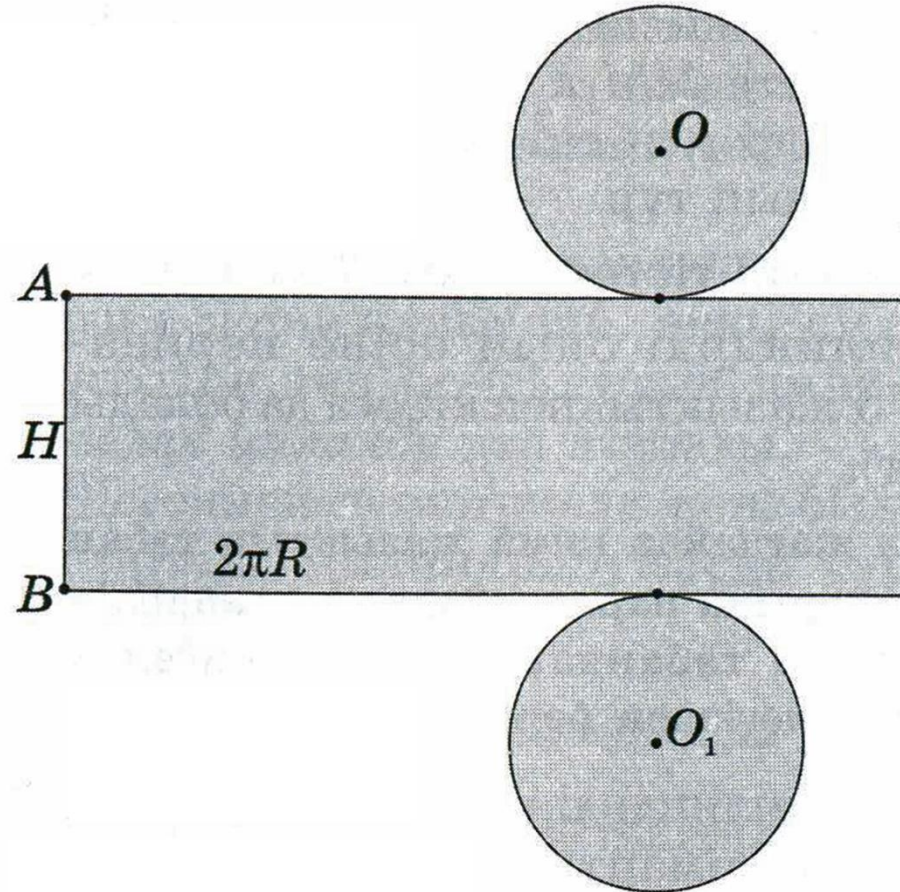
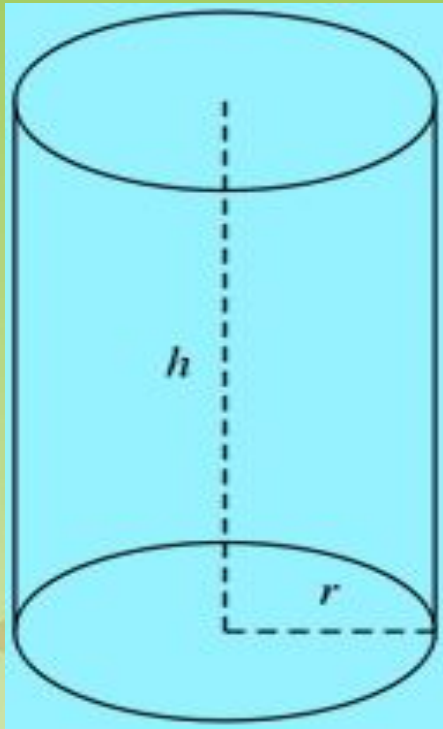
Дөңгелектер цилиндрдің табандары деп аталады, ал олардың радиусы цилиндрдің радиусы деп аталады.

Дөңгелектердің сәйкес нүктелерін қосатын кесінділерді цилиндрдің жасаушылары деп атайды.

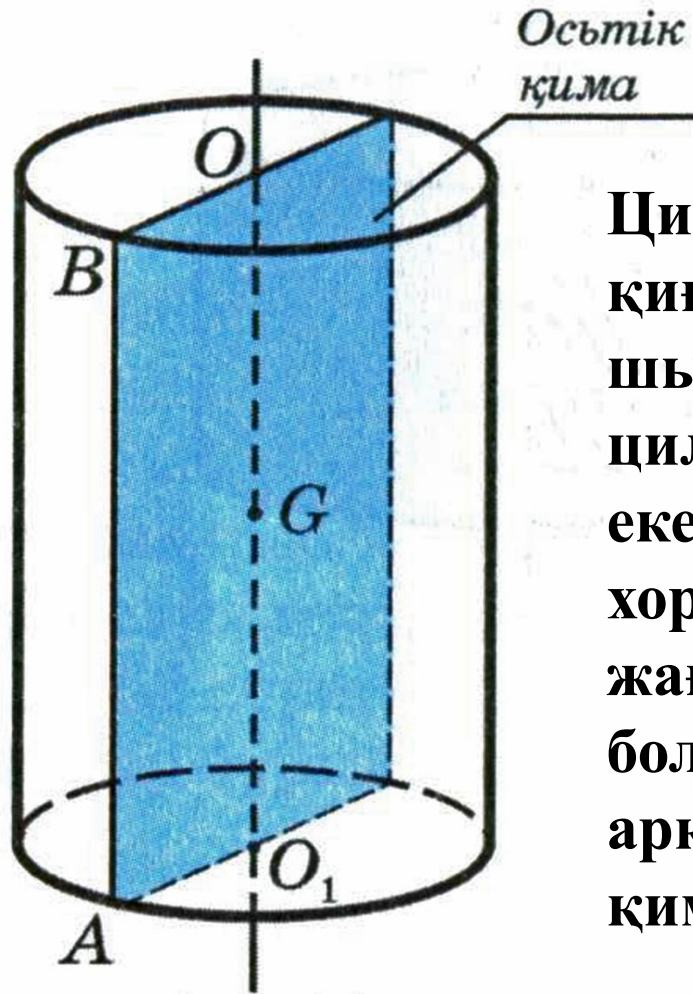
Цилиндрдің биіктігі деп табан жазықтықтарының ара қашықтығын атайды.

Цилиндрдің осі деп табандарының центрлерінен өтетін түзуді атайды.

Цилиндрдің жазбасы

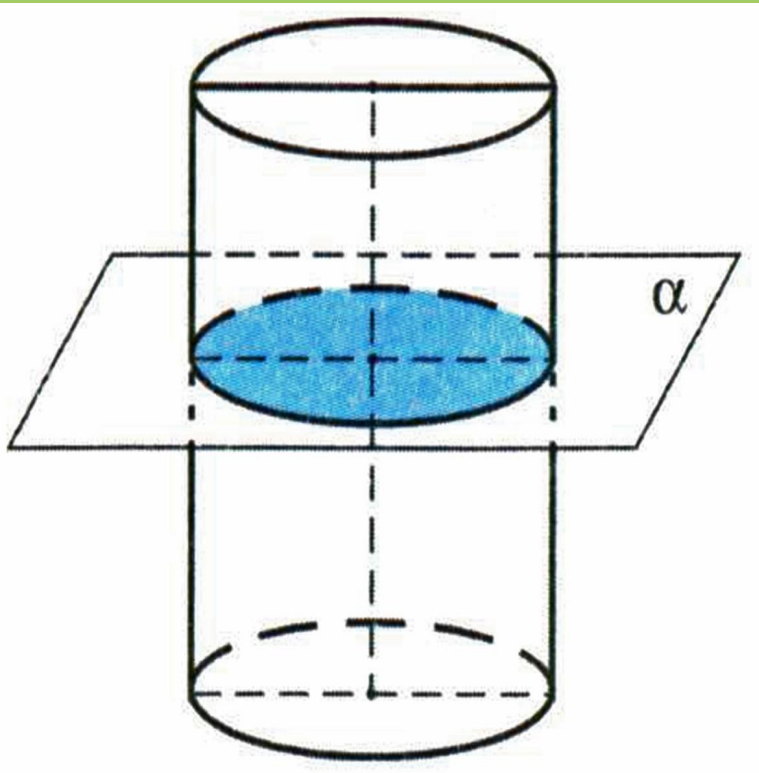


Цилиндрдің қимасы



Цилиндрді осіне параллель жазықтықпен қиғанда қимасы тік төртбұрыш болып шығады. Оның екі қабырғасы – цилиндрдің жасаушылары, ал қалған екеуі табандарының параллель хордалары болып табылады. Дербес жағдайда, *осьтік қима* тік төртбұрыш болып табылады. Бұл – цилиндрдің осі арқылы өтетін жазықтықпен қиғандағы қима.

Цилиндрдің қимасы



Теорема. Цилиндрдің табанына параллель жазықтық оның бүйір бетін табан шеңберіне тең болатын шеңбер бойымен қиып өтеді.

Топтық жұмысты бағалау

Топтық жұмысты бағалау критерийлері:

- Есептің шартын құра алу - 1 балл
 - Геометриялық фигураны дұрыс сала алу – 1 балл
 - Есептің жауабын дұрыс шығара алу -2 балл
- цилиндр және оның элементтері тақырыбына берілген есептерді бағалау критерийлеріне байланысты шығарады

Шеңбер бойынша бағалау әдісін қолданамыз, яғни топтан бір оқушы жасаған жұмысын қорғауға қалады, ал топтың қалған оқушылары басқа топтың жұмысын бағалауға қатысады. Егер топтың жұмысы үштен жоғары балмен бағаланса, онда топтық жұмыс мақсатына жетті деп есептеледі

Цилиндр тақырыбына есептер

Шар тобына есептер: №1. №4.

Конус тобына есептер: №2. №7.

Цилиндр тобына есептер: №3. №8.

Қосымша тапсырма

10. (7-11 кл. Геометрия А.В. Погорелов §20. №6). Тең қабырғалы цилиндрдің (диаметрі цилиндрдің биіктігіне тең) жоғарғы табан шеңберінде жатқан нүкте, төменгі табан шеңберінің нүктесімен қосылған. Осы нүктелерге жүргізілген радиустардың арасындағы бұрыш 60^0 – қа тең. Жүргізілген түзу мен цилиндр осінің арасындағы x бұрышын табындар.

Үй тапсырмасы:

5. (7-11 кл. Геометрия А.В. Погорелов §20. №1). Цилиндр табанының радиусы 2 м, биіктігі 3м. Осьтік қимасының диагоналын табындар.

6. (7-11 кл. Геометрия А.В. Погорелов §20. №2). Цилиндрдің осьтік қимасы – квадрат, оның ауданы Q – ге тең. Цилиндр табанының ауданын табындар.

9. (7-11 кл. Геометрия А.В. Погорелов §20. №5). Цилиндрдің биіктігі 6 дм, табанының радиусы 5 дм. Ұзындығы 10 дм берілген АВ кесіндіден оське дейінгі ең қысқа қашықтықты табындар.

Қосымша тапсырма: Жазбаны пайдаланып, Цилиндр жасап келу.

Рефлексия

<i>Білемін I know</i>	<i>Білгім келеді I want to know</i>	<i>Үйрендім Learnt</i>

Назарларыңызға рахмет!