

A photograph of the Great Pyramid of Giza in Egypt, with the Great Sphinx in the foreground. The pyramid is a large, triangular structure made of stone blocks, and the Sphinx is a massive limestone statue with the head of a human and the body of a lion. The scene is set in a desert landscape under a clear sky.

# «Пирамида»



## ***Гуимар пирамидасы (Тенерифе аралы)***



Бұл пирамидалар 1990 жылы атақты саяхатшы Тур Хейердалмен ашылған. Бұл пирамиданың кеш ашылуының себебі: сол

жердің тұрғындары бұл пирамидаларды ата-бабалары агро-техникалық бағытта қолданған деп ойлаған.

Негізі Тенерифе аралы Канар аралдарының ішіндегі туристтер көп баратын аралдардың бірі. Уақыт өте келе ғалымдар бұл пирамидалардың астраномиялық екенін тапқан.

Өзірше ғалымдар бұл пирамиданы кім салғанын білмейді. Ал Хейердалдың ойынша пирамиданы осы жердің ең ежелгі тұрғындары, яғни гуанчамилер салған.

## ***Мероэ пирамидасы (Судан)***



Мероэ пирамидасы территория жағынан Мысыр пирамидаларына жақын орналасқанымен, бұлар басқа мәдениетке жатады. Ол мәдениеттің аты “Куш”. Бұл жерлерде адамдар ең бірінші б.з.б. 8 ғасырда қоныстанған, яғни бұл пирамидалар да сол кезде пайда болған. Мысыр пирамидаларындағыдай Мероэда да лауазымды адамдар жерленген. Суданның аумағында 50-ге жуық пирамидалар бар. Бірақ бұлардың фараондар жасаған пирамидалардан өзіндік айырмашылығы бар.



## ***Шығыстың пирамидасы***

Бұл алып пирамида Қытайдың Жиблин провинциясында орналасқан. Алып пирамида ортағасырлардағы Қытай басшыларының жерлеу орны.

Бұл пирамида құм мен топырақтан және тастан жасалған. Осындай тұрақсыз заттардан жасалсада, ол өз күйін осы күнге дейін сақтап тұр.



## ***Брихадешвара (Индия)***

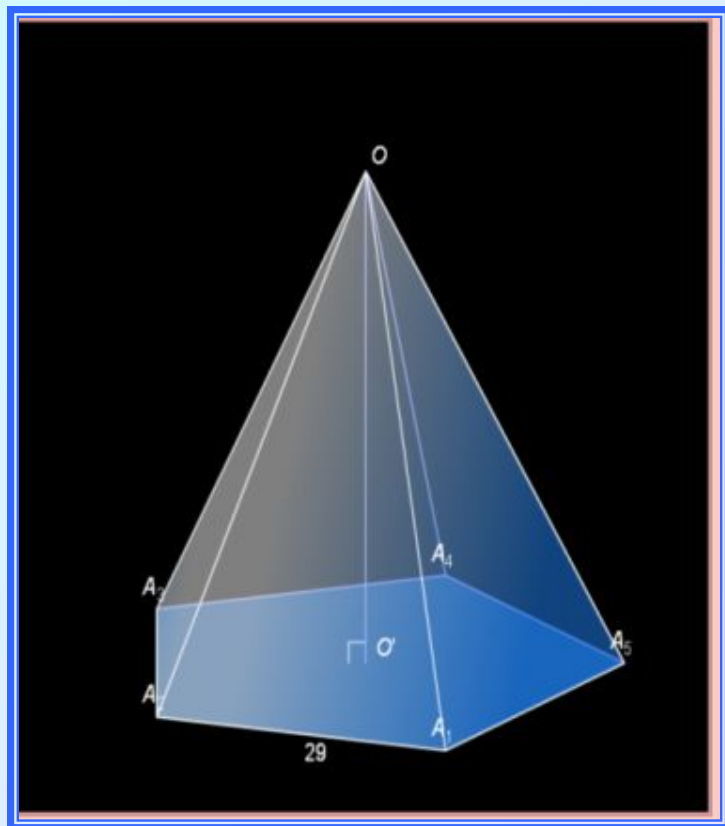
Бұл Индиядағы Шива құдайына арналған ең үлкен храм. Бұл храм пирамида түрінде салынған. 25 жылда салынған. Биіктігі 58 метр, ал тіктөртбұрыш жасай орналасқан қабырғаларының ұзындықтары – 152 және 76 метр. Сонымен бірге бұл храмда көп мөлшерде қазына бар деп айтылады.



## Чичен-итца (Юкатан аралы)

Бұл – Майя тайпасынан қалған ең үлкен ескерткіш. Негізі бұл қала мәдени архитектуралық жағынан бай қала. Майя тайпасының бек терін төккен жер. Ең бастысы бұл пирамиданың шыңында құдайға арнап құрбандық шалған. Сондықтан бұл пирамиданы “қанды” пирамида деп айтуға болады. Қан өзен сияқты ақпаса да, бұлақ болып аққан. Негізінде бұл пирамиданы Күн Пирамидасы деп те атайды.

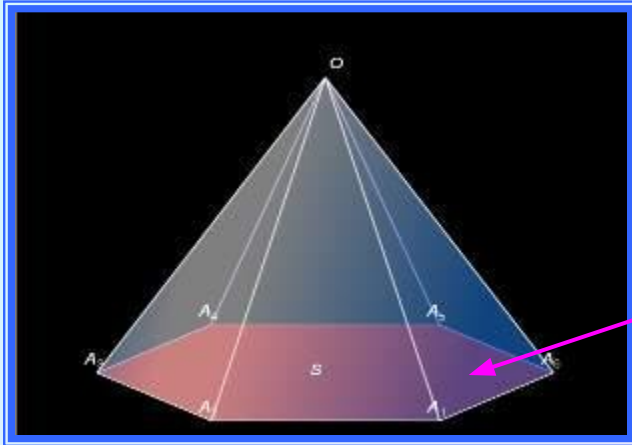
# «пирамида» ұғымы



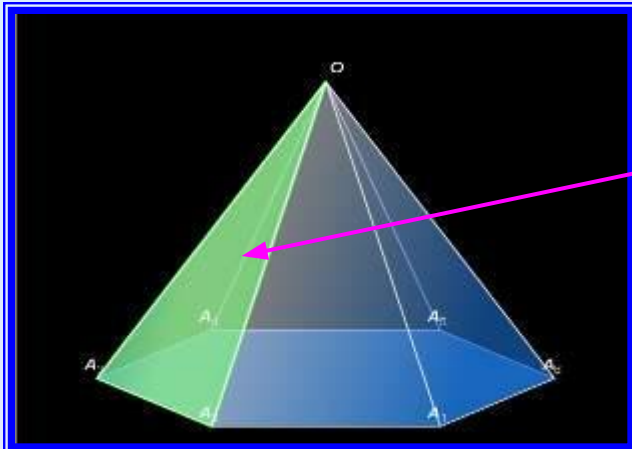
**Пирамида** деп бір жағы кез-келген көпбұрыш, ал қалған  $n$  жағы төбелері ортақ үшбұрыштардан тұратын көпжақты атайды.



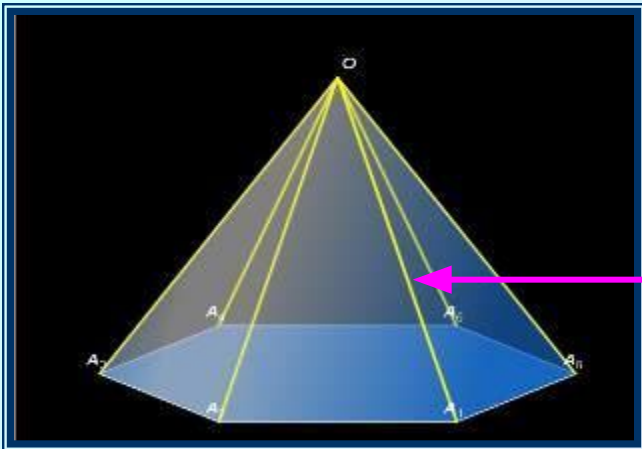
# Пирамиданың бөліктері:



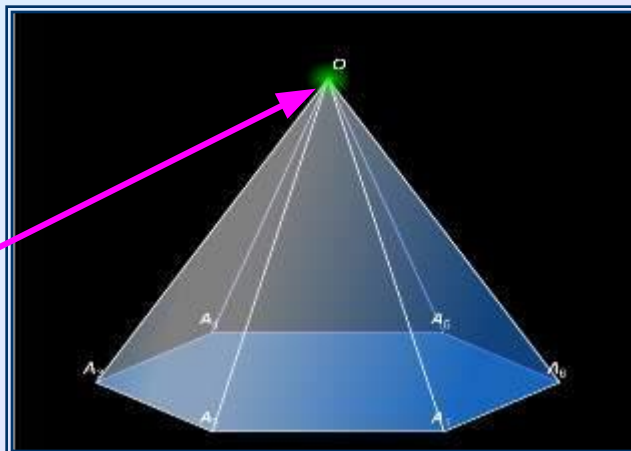
Табаны –  
көпбұрыш



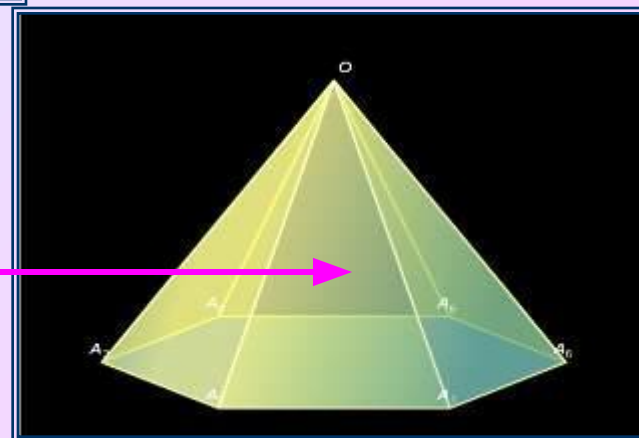
Жақтары –  
үшбұрыш



*Бүйір қырлары*



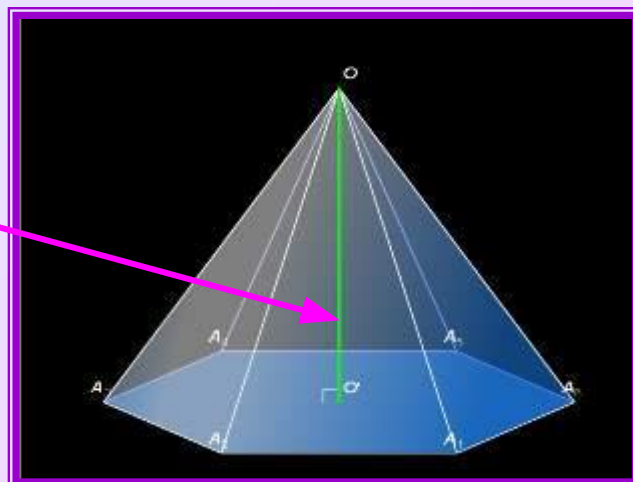
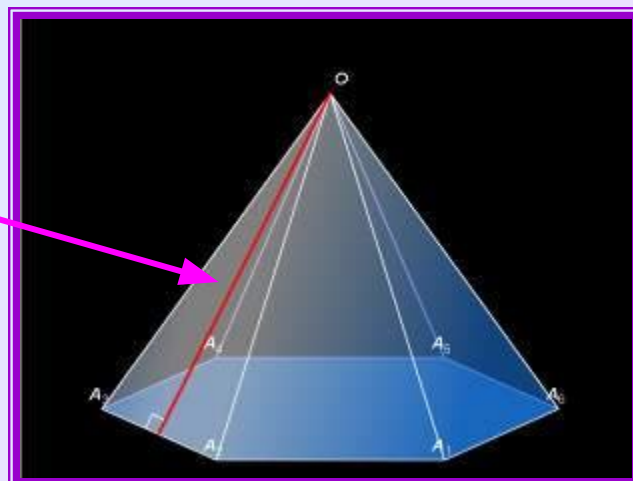
*Төбесі*



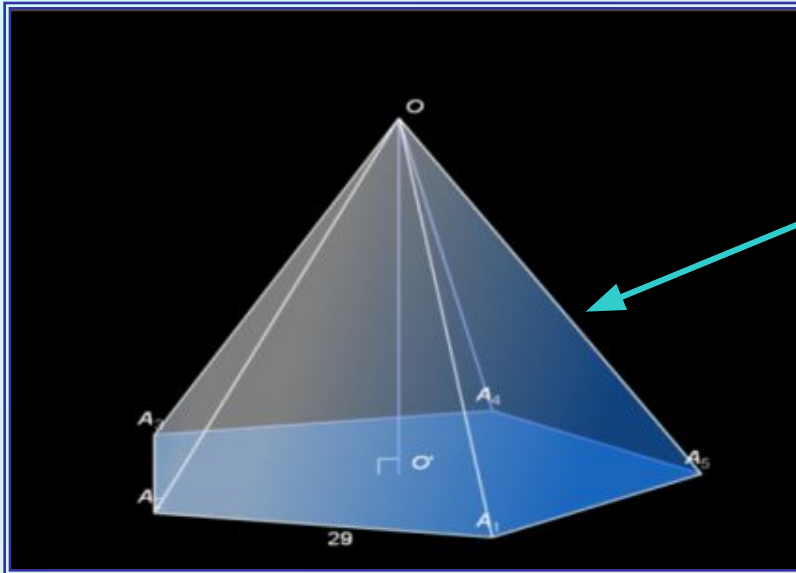
*Бүйір жағы*

**Апофема** – дұрыс пирамиданың бүйір жағының пирамида төбесінен түсірілген биіктігі.

**Биіктігі** – пирамида төбесінен оның табан жазықтығына түсірілген перпендикуляр.

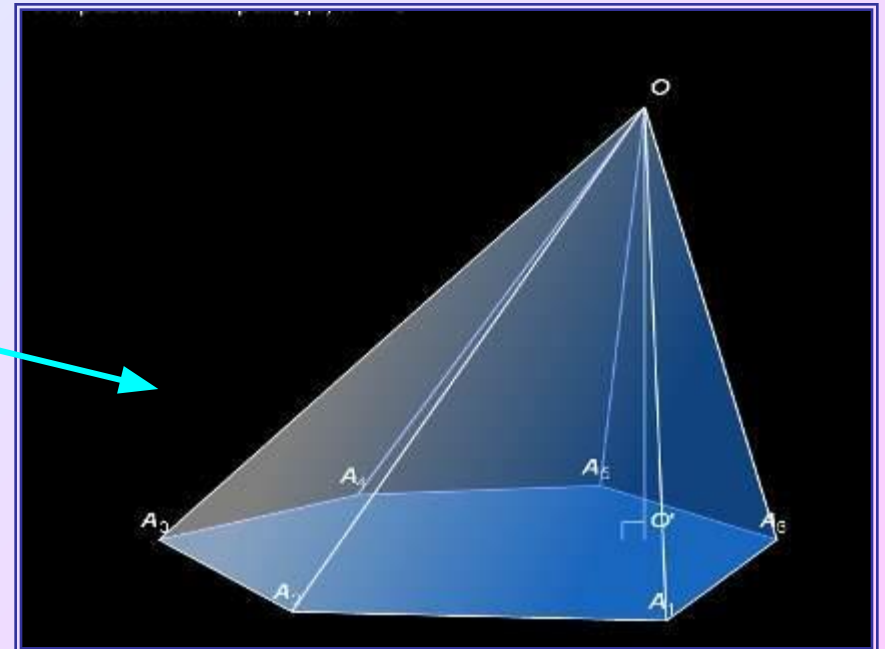


# Дұрыс пирамида



Егер табаны дұрыс көпбұрыш болып төбесінің проекциясы табанының центріне дәл түссе, онда пирамида **дұрыс пирамида** деп аталады.

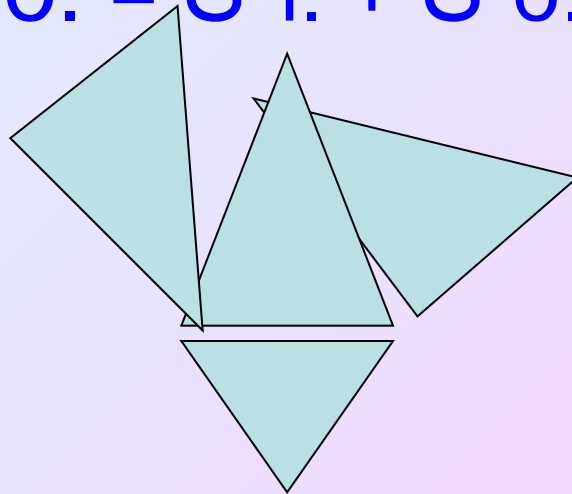
Ал мына жағдайда пирамида **дұрыс емес**.



# Пирамиданың ауданы

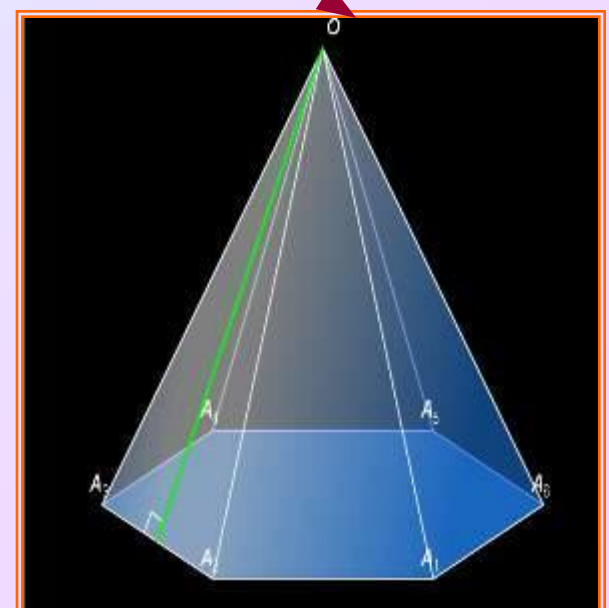
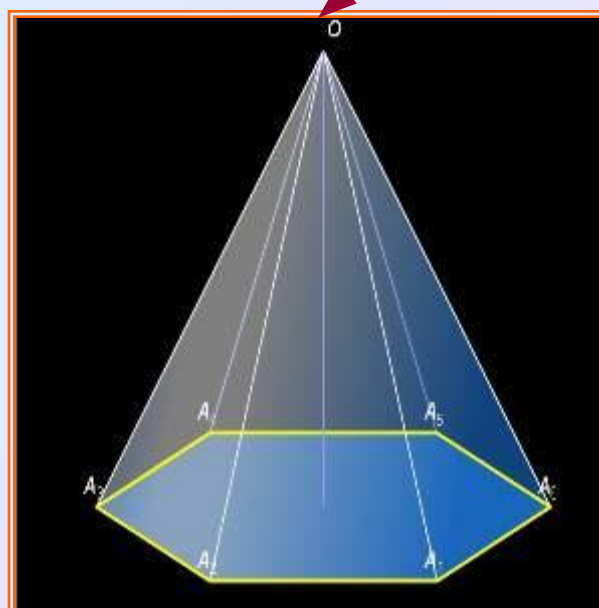
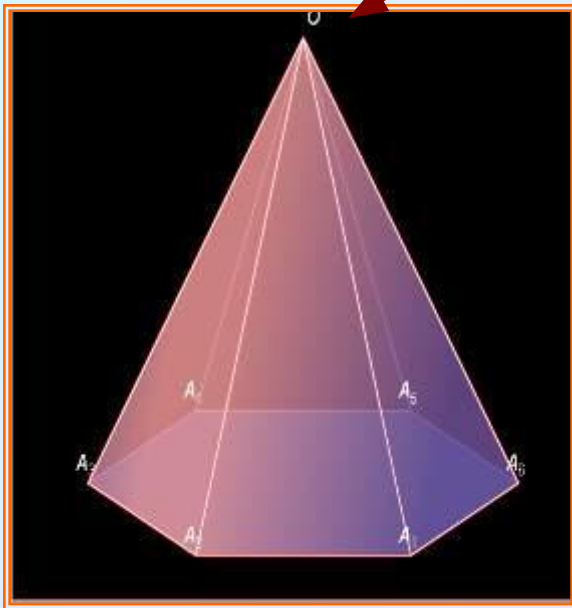
Пирамиданың толық бетінің ауданы табан беті мен бүйір бетінің аудандарының қосындысына тең.

$$S_{т.б.} = S_{т.} + S_{б.б.}$$



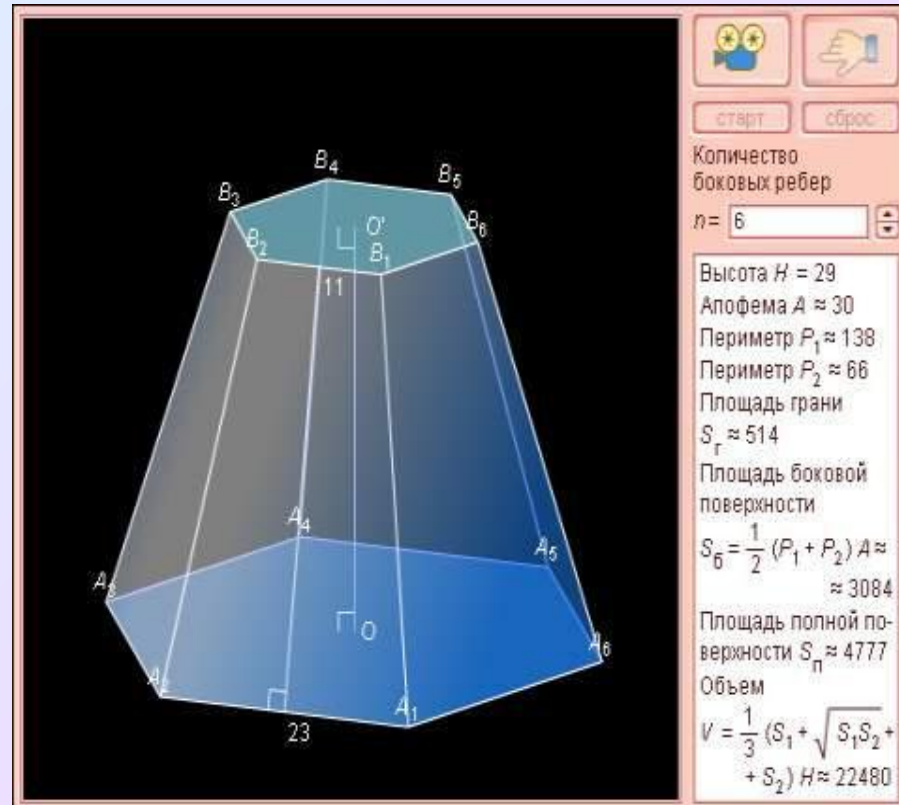
Дұрыс пирамиданың бүйір бетінің ауданы оның  
табанының жарты периметрі мен апофемасының  
көбейтіндісіне тең.

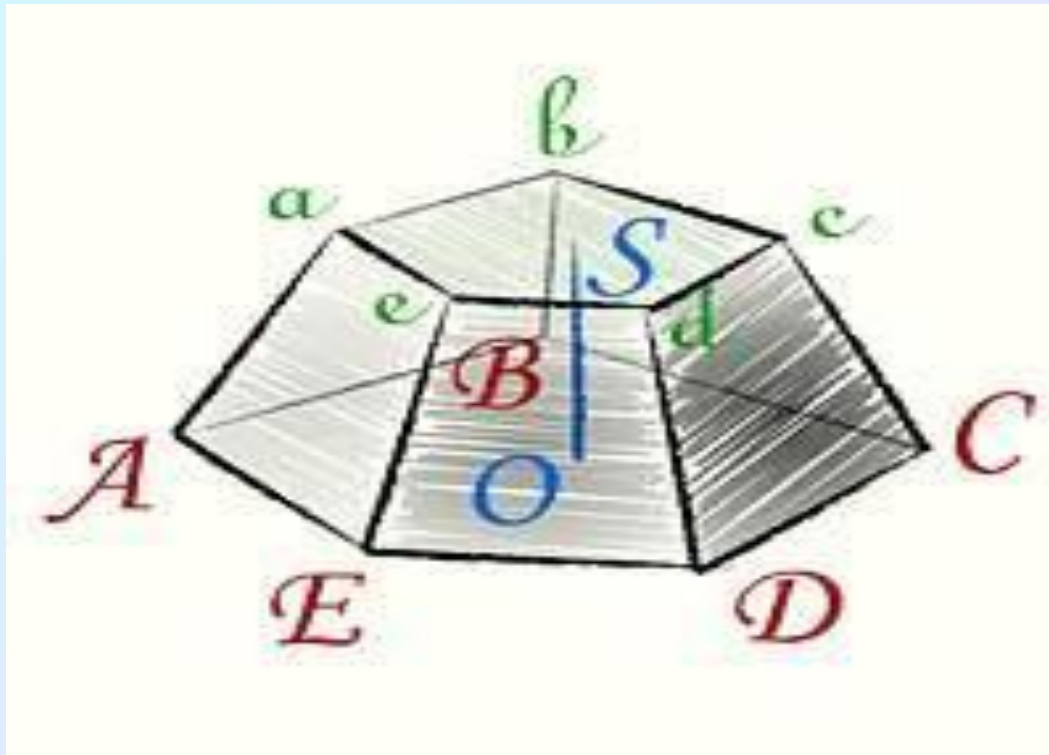
$$S_{б.б.} = 1/2 P * A$$



# Қиық пирамида

Қиық пирамида деп пирамиданың табаны мен табан жазықтығына параллель қима жазықтық арасындағы бөлігі аталады.





$ABCDEabcde$  - қиық пирамида.

$ABCDE$  және  $abcde$  - қиық пирамиданың табаны.

$SO$  - қиық пирамиданың биіктігі.



- Бір табанының кез келген нүктесінен екінші табан жазықтығына түсірілген перпендикуляр қиық пирамиданың **биіктігі** деп аталады.
- **Дұрыс қиық пирамида** деп дұрыс пирамиданың табаны мен табан жазықтығына параллель қима жазықтық арасындағы бөлігі аталады.
- Бүйір жағының биіктігі дұрыс қиық пирамиданың **апофемасы** деп аталады.

Дұрыс қиық пирамиданың бүйір беті оның табандарының периметрлерінің қосындысының жартысын апофемасына көбейткенге тең.

$S_{\text{пир.б.б.}} = \frac{1}{2} (P + P_1)k$ , мұндағы  $P$  мен  $P_1$  - қиық пирамиданың периметрлері, ал  $k$  – апофемасы.