

Бекітемін: _____

Директордың оқу ісі жөніндегі
орынбасары С.М. Адырова

ГЕОМЕТРИЯ

Сабақтың тақырыбы:

Көпжақтар

КІРІСПЕ

**Геометриядан «Көпжақтар»
тақырыбы бойынша алынған
презентацияның жоспары:**

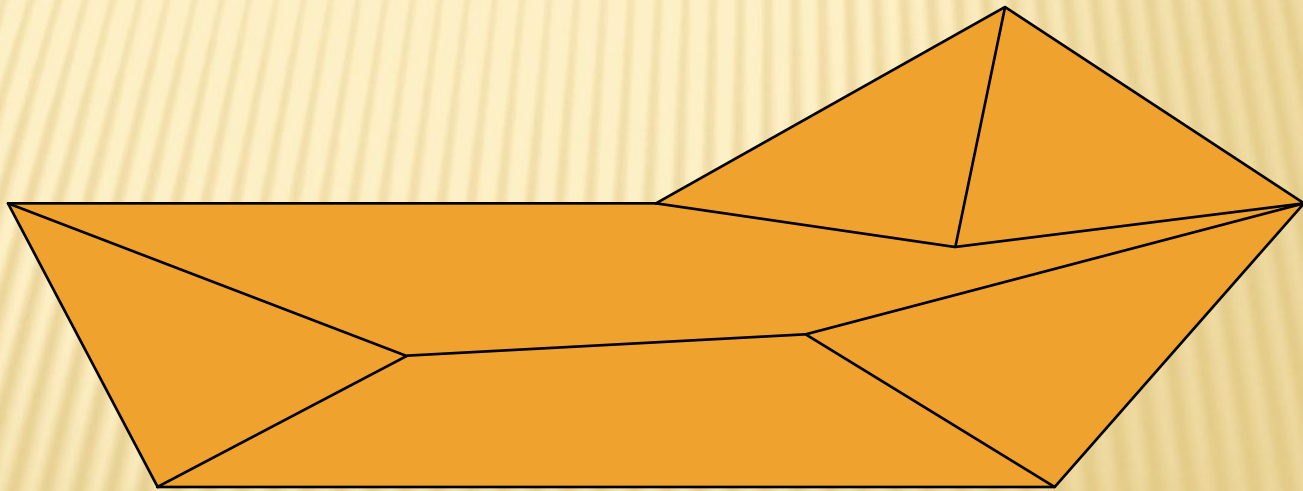
- 1. Көпжақтар туралы жалпы ұғым*
- 2. Көпжақтардың түрлері:*
 - а) Призма*
 - б) Параллелепипед*
 - в) Пирамида*
- 3. Қорытынды слайд*



келесі

КӨПЖАҚТАР

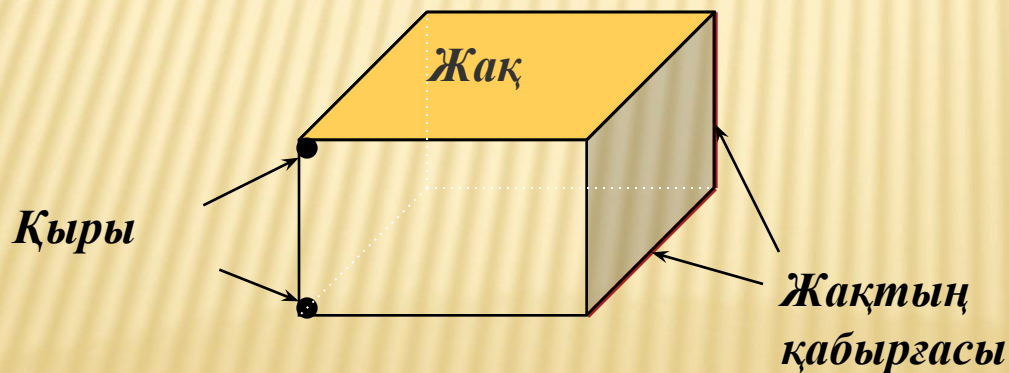
Көпжақ – беті саны шектеулі жазық көпбұрыштардан құралатын дене.



келесі

КӨПЖАҚТАРДЫҢ КОМПОНЕНТТЕРІ

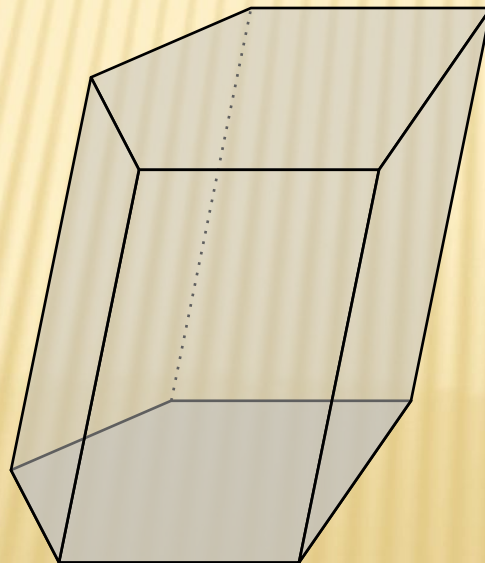
- ☉ Жазықтық пен дөңес көпжақтың бетінің ортақ бөлігі *жақ* деп аталады.
- ☉ Жақтардың қабырғалары- *көпжақтың қырлары* деп аталады
- ☉ Жақтарының төбелері- *көпжақтың төбелері* деп аталады



келесі

ПРИЗМА

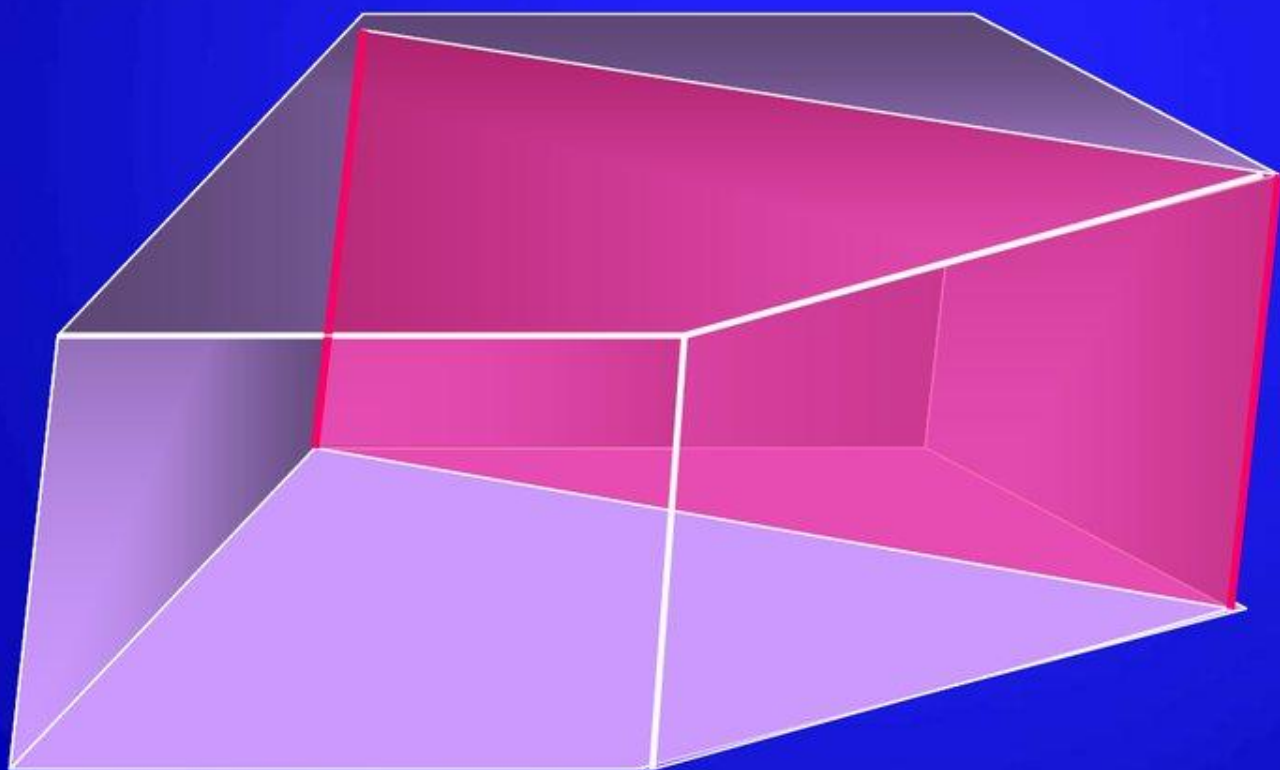
Призма деп әр түрлі жазықтықтарда жататын және параллель көшіргенде бір-біріне келіп беттесетін екі көпбұрыштан және осы көпбұрыштардың сәйкес нүктелерін қосатын барлық кесінділерден тұратын көпжақты атайды.



келесі

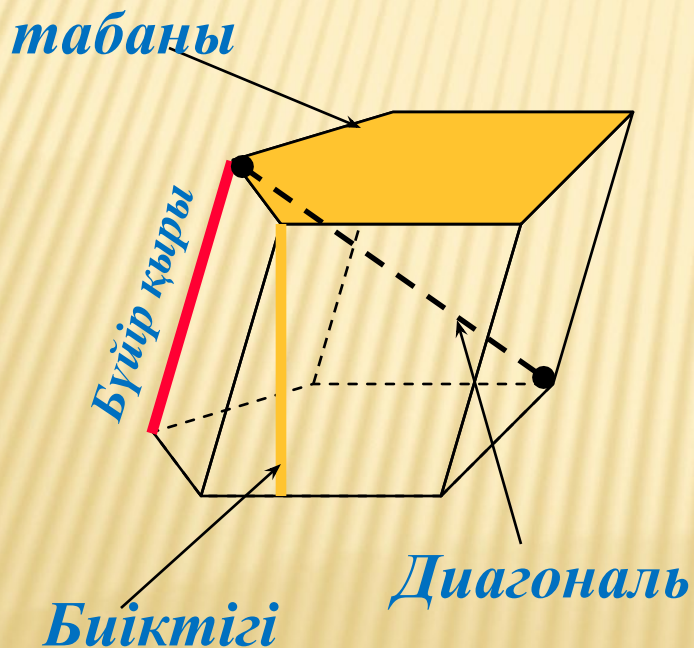
Призманың қимасын салу.

Бір жағында жатпайтын екі бүйір қыры арқылы өтетеін жазықтықпен қимасы.



ПРИЗМАНЫҢ ҚҰРАМ БӨЛІКТЕРІ

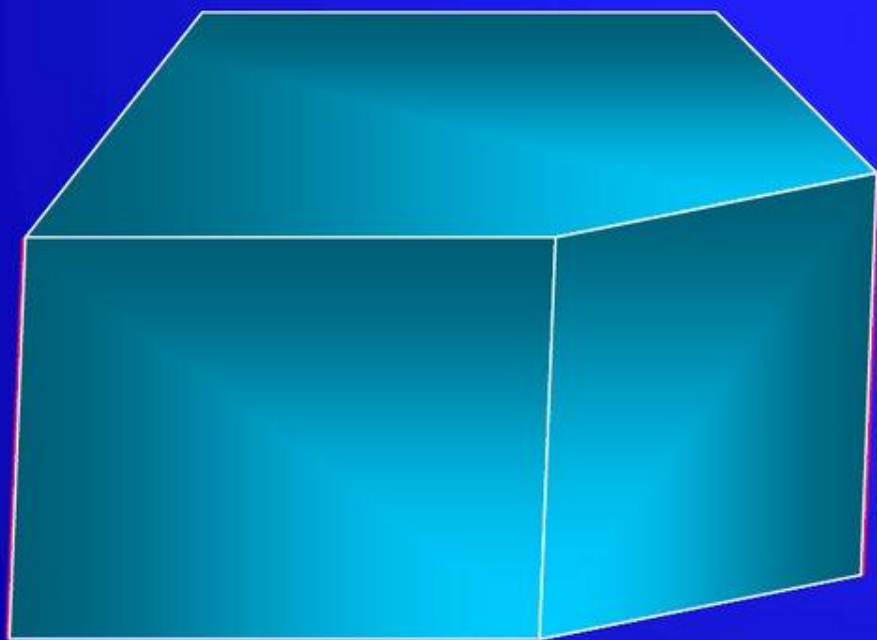
- ☺ Көпбұрыштар- *призманың табандары* деп аталады
- ☺. Сәйкес төбелерді қосатын кесінділер *призманың бүйір қырлары* деп аталады.



- ☺ *Призманың биіктігі* деп табандарының арақашықтығын айтады.
- ☺. Призманың бір жағына тиісті емес екі төбесін қосатын кесіндіні *призманың диагонали* деп атайды.

келесі

Призма деп, әр түрлі жазықтықта жататын екі жазық көпбұрышты параллель проекциялаудан және осы көпбұрыштың сәйкес нүктелерін қосатын барлық кесінділерден құралған көпжақты айтады.

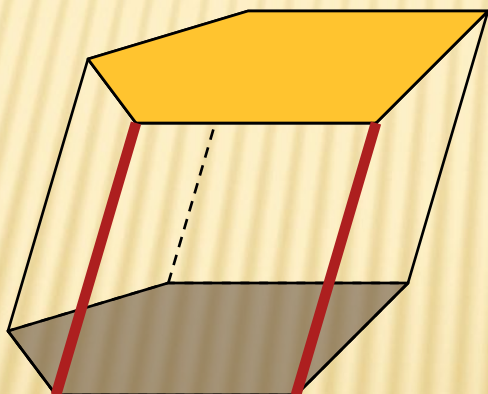


**Көпбұрыштар –
призманың табаны;**

**сәйкес төбелерін қосатын
кесінділер –
призманың бүйір қырлары.**

ПРИЗМАНЫҢ ҚҰРАМ БӨЛІКТЕРІНІҢ ҚАСИЕТТЕРІ:

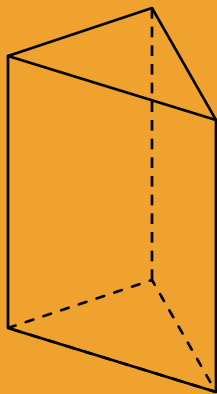
- ⇒ *табандары тең*
- ⇒ *табандары параллель жазықтықтарда жатады*
- ⇒ *бүйір қырлары параллель және тең*



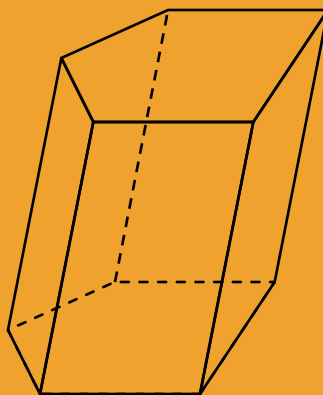
келесі

ПРИЗМА ТҮРЛЕРІ

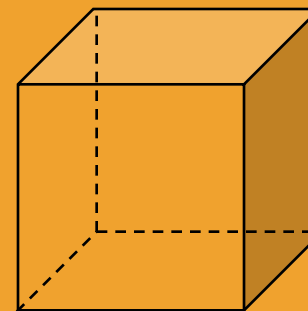
Тік призма- бүйір
қырлары
табандарына
перпендикуляр



Көлбеу призма-
бүйір қырлары
табандарына
перпендикуляр
болмайды



Дұрыс призма- тік
призманың
табандары дұрыс
көпбұрыш

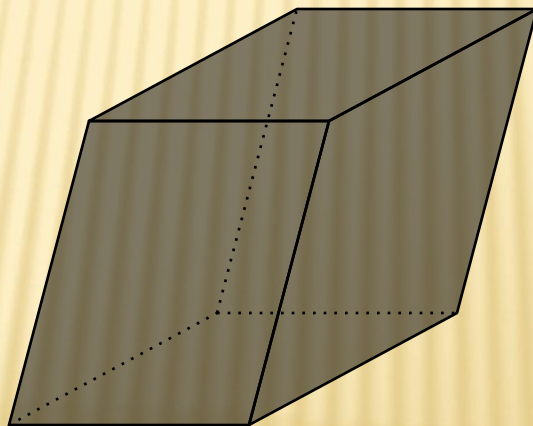


келесі

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

Призманың табаны параллелограмм болса, онда ол *параллелепипед* деп аталады.

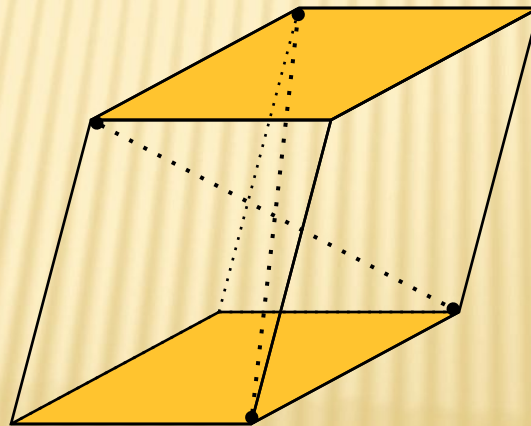
Параллелепипедтің барлық жақтары - параллелограмдар



келесі

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДТІҢ ҚАСИЕТТЕРІ:

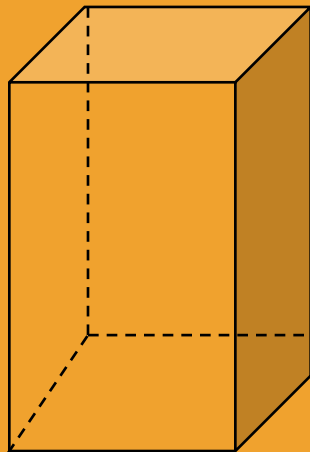
- *Параллелепипедтің қарама- қарсы жатқан жақтары параллель және тең болады*
- *Параллелепипедтің диагональдары бір нүктеде қиылысады және қиылысу нүктесінде қақ бөлінеді*



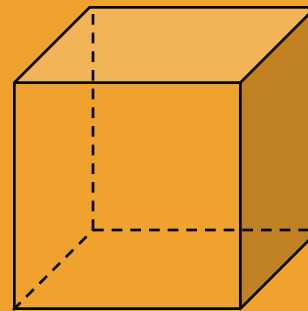
келесі

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДТІҢ ТҮРЛЕРІ

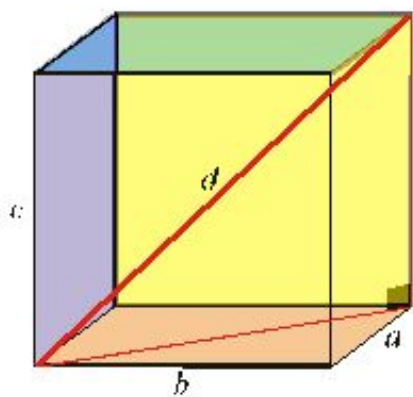
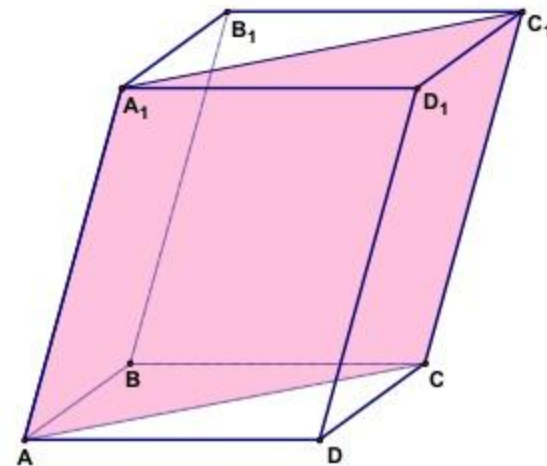
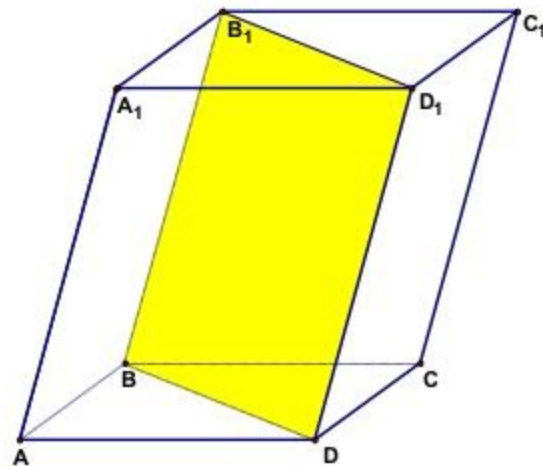
Тік бұрышты параллелепипед - табаны тік төртбұрыш болатын тік параллелепипед.



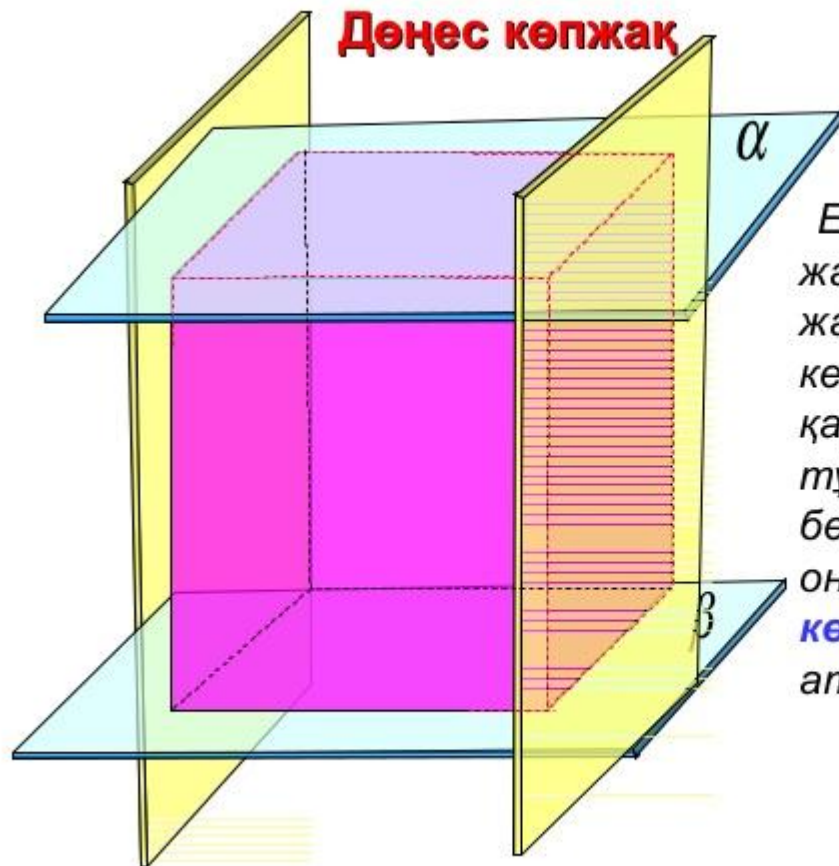
Куб – барлық қырлары тең тік бұрышты параллелепипед.



Параллелепипедтің диагональдық қималары



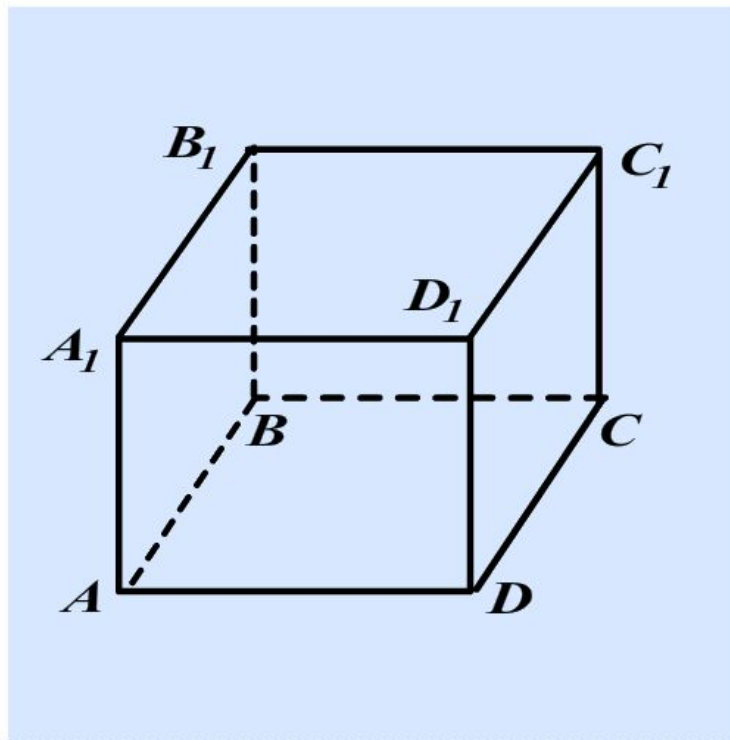
$$a^2 + b^2 + c^2 = d^2$$



Дөңес көпжақ

Егер көпжақ өзінің жағын қамтитын жазықтықтардың кез келгеніне қарағанда тұтастай біржақ бетінде орналасса, онда ол **дөңес көпжақ** деп аталады..

Бүйір бетінің ауданы 32 м^2 , ал толық бетінің ауданы 40 м^2 болатын дұрыс төртбұрышты призманың биіктігін есептеңіз.

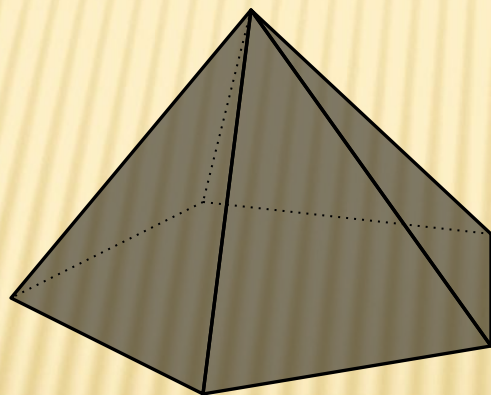


Жауабы: $AA_1 = h = \boxed{4} \text{ см}$

Тексеру

ПИРАМИДА

Пирамида- жазық көпбұрыштан, табан жазықтығында жатпайтын нүктеден және осы нүктені табанының нүктелерімен қосатын барлық кесінділерден құралған көпжақ.



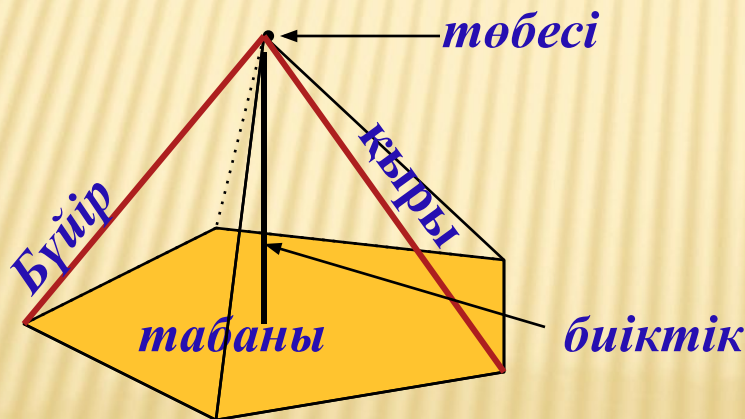
келесі

ПИРАМИДАНЫҢ БӨЛІК ҚҰРАМДАРЫ

Жазық көпбұрыш- *пирамиданың табаны*

Табан жазықтығында жатпайтын нүкте- *пирамиданың төбесі*

Пирамиданың төбесін табанының нүктелерімен қосатын кесінділер – *пирамиданың бүйір қырлары*

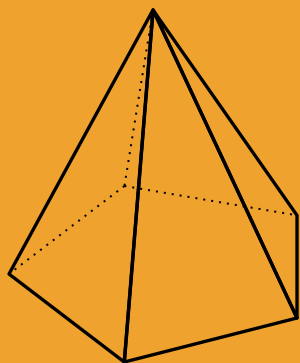


Пирамиданың биіктігі деп пирамиданың төбесінен табан жазықтығына түсірілген перпендикулярды атайды.

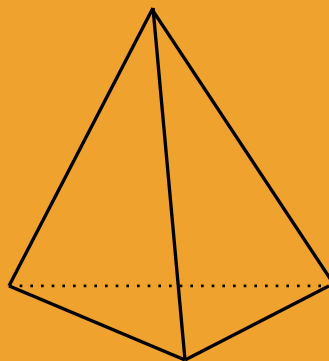
келесі

ПИРАМИДАНЫҢ ТҮРЛЕРІ

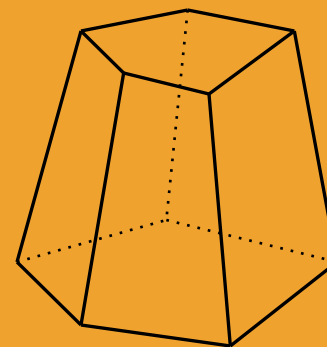
n-бұрышты –
пирамиданың табаны
 n -бұрыш







Дұрыс пирамида –
табаны дұрыс
көпбұрыш болатын, ал
төбесінен түсірілген
биіктік табанының
центріне дәл келетін



Қиық пирамида–
пирамиданың табан
жазықтығына
параллель және оның
бүйір қырларын
жазықтықпен қиып
өткенде пайда болған
көпжақ



келесі

1. Куб	2. Тік призма	3. Параллелепипед	4. Піраміда
			
$S_{\text{об}} = 4a^2$	$S_{\text{об}} = P_{\text{таб}} \cdot h$	$S_{\text{об}} = 2bc + 2ac$	$S_{\text{об}} = \frac{1}{2} P_{\text{таб}} \cdot k$
$S_{\text{тб}} = 6a^2$	$S_{\text{тб}} = P_{\text{таб}} \cdot h + 2S_{\text{таб}}$	$S_{\text{тб}} = 2bc + 2ac + 2ab$	$S_{\text{тб}} = \frac{1}{2} P_{\text{таб}} \cdot k + S_{\text{таб}}$
$V = a^3$	$V = S_{\text{таб}} \cdot h$	$V = abc$	$V = \frac{1}{3} S_{\text{таб}} \cdot h$
$d = \sqrt{3a^2}$		$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$	

Кез-келген дөңес көпжақтар үшін олардың жақтары , төбелері мен қырларының арасындағы заңдылықты ашқан неміс математигі, әрі физигі Леонард Эйлер

$$\underline{Ж+Т=К+2}$$

К- қырларының саны,

Ж-Жақтарының саны,

Т-төбелерінің саны.

№	Дұрыс көпжақтың грекше аттары	Қырының саны	Жақтарының саны	Төбелерінің саны	
1.	Тетраэдр	Төрт жақты	6	4	4
2.	Куб (Гексаэдр)	Алты жақты	12	6	8
3.	Октаэдр	Сегіз жақты	12	8	6
4.	Додекаэдр	Он екі жақты	30	12	20
5.	Икосаэдр	Жиырма жақты	30	20	12



Неміс математигі,
әрі физигі
Леонард Эйлер
(1707-1783ж.ж)

ҚОРЫТЫНДЫ СЛАЙД

- Тақырып
- Кіріспе
- Көпжақтар
- Көпжақтардың бөлік құрамдары
- Призма
- Призманың бөлік құрамдары
- Призманың бөлік құрамдарының қасиеттері
- Призминың түрлері
- Параллелепипед
- Параллелепипедтің қасиеттері
- Параллелепипедтің түрлері
- Пирамида
- Пирамиданың бөлік құрамдары
- Пирамиданың түрлері

Выход

Назар

аударғандарыңызға

рахмет.