

**Сабақтың  
тақырыбы: §15.  
Түзулер мен  
жазықтықтардың  
арақашықтығы**

Мырзахметова Б

**0 Сабақтың мақсаты:**

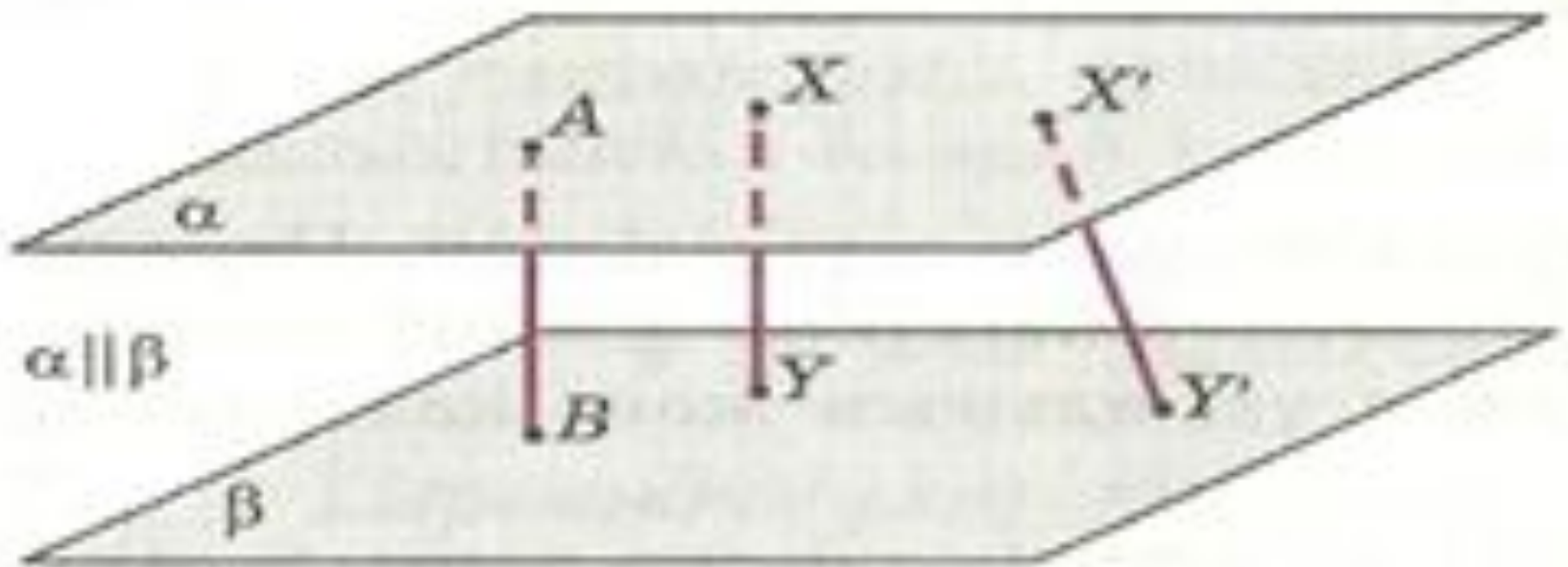
**0 а) Білімділік:** Түзулер мен жазықтықтардың арақашықтығы туралы түсінік

**0 ә) Дамытушылық:** Түзулер мен жазықтықтардың арақашықтығы туралы білімдерін пайдаланып есептер шығару

**0 б) Тәрбиелік:** Оқушылардың білімге күштарлығын ояту, төзімділікке тәрбиелеу

- 0 Өткенді қайталау
- 0 Параллель түзулер; перпендикуляр түзулер, айқас түзулер, параллель жазықтықтар, түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы, түзу мен жазықтықтың

0 Екі геометриялық фигураның арақашықтығы деп олардың ең жақын орналасқан нүктелерінің арақашықтығын түсінеміз.



49-супер

## 1. Параллель жазықтықтардын арақашықтығы.

**Анықтама.** Параллель екі жазықтықтың арақашықтығы деп олардың біреуінің кез келген нүктесінен екіншісіне түсірілген перпендикулярдың ұзындығын айтады (49-сурет).

**2. Жазықтық пен оған параллель түзудің арақашықтығы.**

*Анықтама. Жазықтық пен оған параллель түзудің арақашықтығы деп түзудің кез келген нүктесінен жазықтыққа түсірілген перпендикулярдың ұзындығын айтады (50-сурет).*

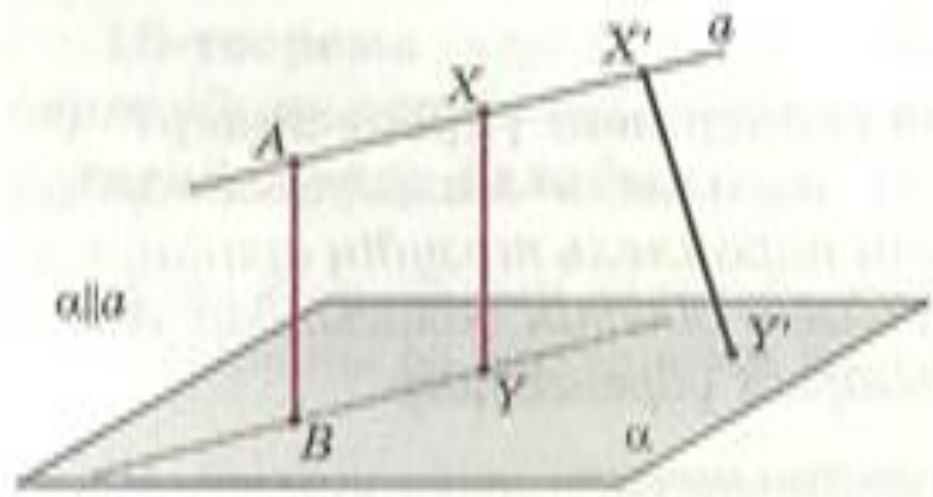
Түзу жазықтыққа параллель болса, түзудің барлық нүктелері жазықтықтан бірдей қашықтықта жататынын дәлелдеу параллель жазықтықтардың арақашықтығының жағдайына келтіріледі.

**3. Айқас түзулердің арақашықтығы.** Алдымен айқас түзулердің ортақ перпендикуляры ұғымын берейік.

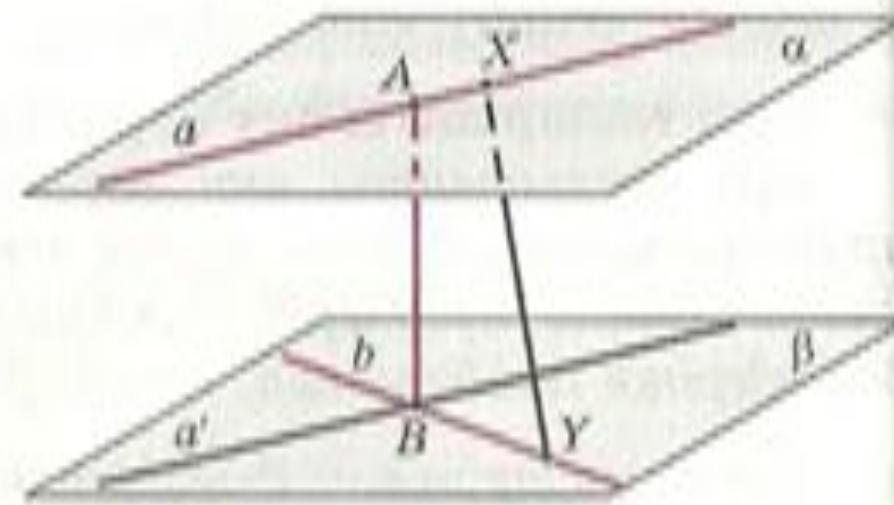
*Анықтама. Айқас түзулердің ортақ перпендикуляры деп осы түзулердің әрқайсысына да перпендикуляр болатын, ұштары осы түзулерде жататын кесіндіні айтады.*

51-суреттегі  $AB$  кесіндісі  $a$  және  $b$  айқас түзулерінің ортақ перпендикулярлары екенін түсіндірейік.

$a$  және  $b$  айқас түзулері сәйкесінше  $\alpha$ ,  $\beta$  параллель жазықтықтарда жатады дейік.  $a$  түзуінің  $\beta$  жазықтығындағы проекциясы  $a'$  түзуі  $b$  түзуін  $B$  нүктесінде қиып өтсін.  $B$  нүктесі —  $\beta$  жазықтығына түсірілген қайсыбір  $A \in \alpha$  нүктесінің проекциясы.  $AB$  кесіндісі —  $\alpha$  мен  $\beta$  жазықтықтарының ортақ перпендикулярлары. Ендеше ол —  $a$  және  $b$  түзулеріне де ортақ перпендикуляр. Егер одан өзге  $XU$  ( $X \in a$ ,  $U \in b$ ) кесіндісін алсақ, онда  $AB < XU$  орындалады. Сондықтан айқас



50-сурет



51-сурет

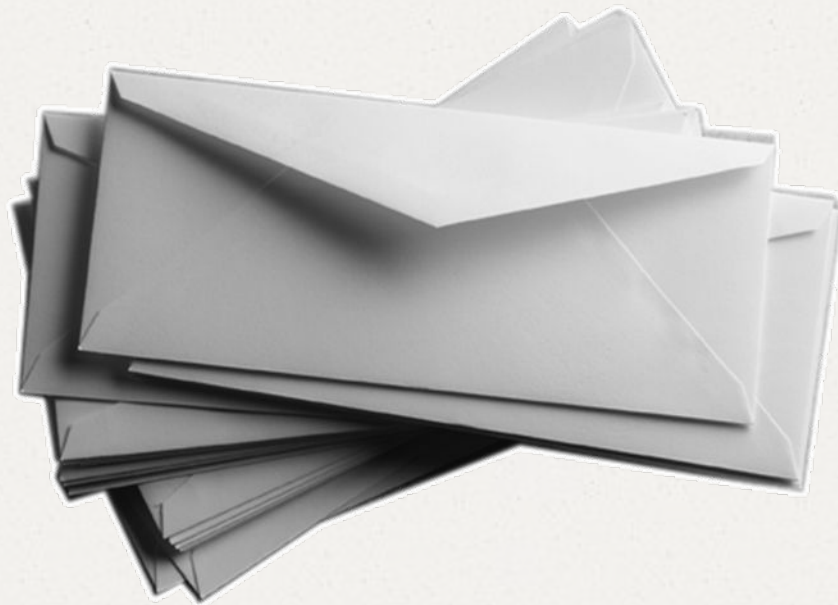


0 Жазықтықтың бір жағында жатқан АВ кесіндісінің ұштарынан перпендикуляр түсірілген. Олардың ұзындықтары 7 см және 10 см, ал табандарының арақашықтығы 4 см. АВ-ның ұзындығын табыңдар.

- 0 Жазықтықтың бір жағында жатқан кесіндінің ұштары одан 3 см және 5 см қашықтықта орналасқан. Берілген кесіндіні 1) тең екі бөлетін;
- 0 2)  $\frac{3}{7}$  қатынасында бөлетін нүкте жазықтықтан қандай қашықтықта орналасқан?

- 0 Қорытынды. Параллель жазықтықтардың арақашықтығы
- 0 Жазықтықпен оған параллель түзудің арақашықтығы
- 0 Айқас түзулердің арақашықтығы
- 0 V. Үйге тапсырма. Тақырыпты оқып, конспект жасау
- 0 VI. Бағалау. Оқушыларды сұрақ-жауап алып бағалау

# Конверт-сұрақ



2-3 сұрақ жазып, конвертке салыңыз (оқу мақсатына қарай). Әрбір оқушыда өзінікі болатындай етіп, бірнеше конверт дайындаңыз. Әрқайсысына екі минут беріңіз: оқушы стикерде атын және жауабын жазады; екі минут өткен соң конверт келесі оқушыға беріледі, осылай бұл 2-3 сұраққа барлығы жауап бергенше жүре береді. Стикерлерді жинап, бірнеше жауапты дауыстап оқыңыз (аттарын атамастан); сынып белгілі бір сұрақтың қаншалықты дұрыс болғанын талқылайды.

# Бірге ойлаймыз

Бұл сыныбыңызда талқылауға және диалогқа ықпал ететін және «Қолыңды көтер/1 адамға сену» көзқарасынан бас тартуға көмектесетін жақсы тәсілі.

1. Оқушыларды 4 адамнан тұратын топқа бөліңіз, әр оқушыға 1-ден 4-ке дейін нөмір беріңіз.

2. Одан кейін сіз оқушыларға топта талқылау үшін сұрақ қоясыз. Берілген уақыт біткеннен кейін, олар өз жауаптарын планшетке жазады және сыныппен бөліседі.

Сізге балалар арасында бәсекелестік тудыру үшін ұпай есептеу жүйесін пайдалануға болады. Одан кейін барған сайын күрделілігі артатын сұрақтарды пайдалана отырып, сипатталған қадамдарды қайталайсыз.