

**САБАҚТЫҢ ТАҚЫРЫБЫ:
§14. ҮШ ПЕРПЕНДИКУЛҮЯР
ТУРАЛЫ ТЕОРЕМА**

МЫРЗАХМЕТОВА Б



Сабақтың мақсаты:

- а) Білімділік:** Үш перпендикуляр туралы теорема туралы түсінік
- ә) Дамытушылық:** Үш перпендикуляр туралы теорема және оған кері теореманы пайдаланып есептер шығару
- б) Тәрбиелік:** Оқушылардың білімге күштарлығын ояту, төзімділікке тәрбиелеу.

Ортогональ проекциялау дегеніміз не?

Нүктеден жазықтыққа дейінгі қашықтық дегеніміз не?

Жазықтыққа көлбеу дегеніміз не?

Перпендикуляр түзулер; жазықтыққа жүргізілген перпендикуляр, жазықтыққа көлбеу, түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы, нүктеден түзуге дейінгі қашықтық



№5. α жазықтығынан 0,8 м қашықтықта жатқан А нүктесінен ұзындығы 1 м-ге тең көлбеу жүргізілген. Көлбеудің табандарының геометриялық орны қандай фигура болады?

$$1 - 0,64 = 0,36;$$

радиусы 0,6 м-ге тең шеңбер.

Жауабы:



Нүктеден жазықтыққа жүргізілген көлбеулердің ұзындықтарының 1) қосындысы 56 см; 2) қатынасы 15 : 41 -ге тең. Егер олардың проекцияларының ұзындықтары 12 см және 40 см болса, онда көлбеулердің ұзындықтарын табындар

$$1) (56 - x)^2 - 12^2 = x^2 - 40^2; \quad 3136$$
$$- 112x + x^2 - 144 = x^2 - 1600$$

$$112x = 1600 + 2992;$$

$$x = 41$$

Жауабы: 41 см; 15 см;

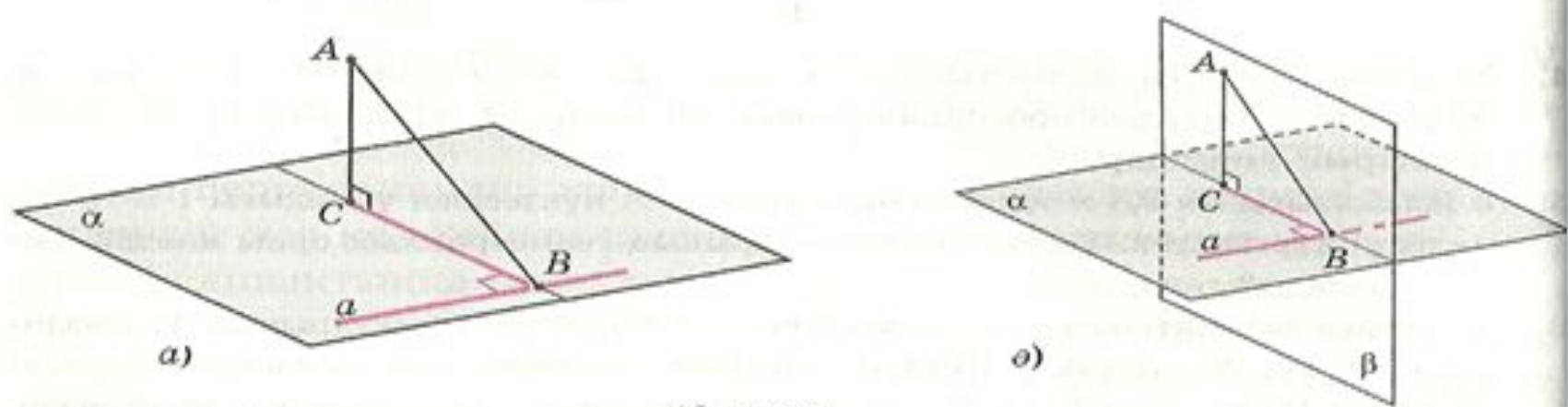
$$2) 15^2 - 12^2 = x^2;$$

$$x = 9;$$

$$112x = 4592;$$

**17-теорема. Жазықтықта көлбеудің
табаны арқылы оның
проекциясына перпендикуляр
тұрғызылған түзу сол көлбеудің
өзіне де перпендикуляр болады.**

Дәлелдеу. AC — α жазықтығына түсірілген перпендикуляр, AB — көлбеу және a — AB көлбеуінің α жазықтығындағы BC проекциясына перпендикуляр түзу (48, а-сурет). Өзара қиылысқан AC , BC түзулері арқылы β жазықтығын жүргіземіз (2-теорема). a түзуі β жазықтығына перпендикуляр (48, ә-сурет). Себебі, ол β жазықтығының қиылысқан екі түзуіне, яғни: AC мен BC -ға перпендикуляр (14-теорема). Олай болса a түзуі β жазықтығындағы кез келген түзуге де перпендикуляр, яғни $a \perp AB$. Теорема дәлелденді.



48-сурет

18-теорема (кері теорема). *Егер жазықтықтағы түзу көлбеуге перпендикуляр болса, онда сол түзу көлбеудің проекциясына да перпендикуляр болады.*

MBCD тіктөртбұрышы және оның жазықтығына перпендикуляр тұрғызылған MA кесіндісі берілген. Егер $AC = 8$ см, $AB = 4$ см болса, BC қабырғасының ұзындығын табындар.

Шешуі: $AC^2 - AB^2 = BC^2$

$$64 - 16 = BC^2; \quad BC^2 = 48; \quad BC = 4\sqrt{3} \text{ см}$$

Жауабы: 1) $4\sqrt{3}$ см;

IV. Қорытынды. Үш перпендикуляр теоремасын тұжырымдау

V. Үйге тапсырма. Тақырыпты оқып, конспект жасау

VI. Бағалау. Оқушыларды сұрақ-жауап алып бағалау



РЕФЛЕКСИЯ

Бағалау

ТАЗАЛЫҚ ОЙЫНЫ

Кері - байланыс әдістерінің бірі: «Тазалық» ойыны

- Қатысушыларға бір парақ беріледі. Онда мыналар салынған:

1. Чемодан(суреті)

2. қоқыс жәшігі (суреті)

3. еттартқыш (Суреті)

- бүгінгі тақырып бойынша алған керекті ақпараттарыңызды чемоданға салыңыздар (жазыңыздар), бүгінгі сабақтағы керек емес болған, артық дүниені қоқыс жәшігіне салыңыздар (жазыңыздар). Ал бүгінгі ақпараттың ішінде әлі оқуым керек, толықтыруым керек дегендері болса, еттартқышқа салыңыздар (жазыңыздар)

Мұғалім бір оқушыны тандап алады және оның маңдайына негізгі сөз жазылған стикерді жапсырады – қатысушы сыныпқа 10 сұрақ қоя алады, оған жауап не ИӘ, не ЖОҚ деп беріледі.

