# Cyzykly algebra we analitiki geometriýa dersi näme?

### Bilmeli ýönekeý soraglary:

### 1. cyzykly deňlemeler sistemasy näme?

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + ... + a_{1n}x_n = b_1 \,, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + ... + a_{2n}x_n = b_2 \,, \\ .... \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + ... + a_{mn}x_n = b_m$$
 sistema çyzykly deňlemeler sistemasy diýilýär.

#### 2. matrisa näme?

m setirli, n sütünli  $m \times n$  sandan ybarat bolan gönüburçly jedwele matrisa diýilýär we aşakdaky ýaly

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

ýa-da gysgaça  $\left\{a_{ij}\right\}_m^n\,$  görnüşde belgilenýär.

# 3.matrisanyň elementleri näme?

Berlen matrisany düzýän

 $a_{ij}(i=1,2,...,m;j=1,2,...,n)$  sanlara matrisanyň elementleri diýilýär.

# 4.deň tertipli matrisa näme?

Eger iki matrisanyň sütünleriniň we setirleriniň sany degişlilikde deň bolsa, onda şeýle matrisalara deň tertipli matrisalar diýilýär.

#### 5. setir matisa näme?

### 6. sütün matrisa näme?

$$\binom{12}{6}$$
 – sütün matrisa.

### 7.nul matrisa näme?

Hemme elementleri nula deň bolan matrisa nul matrisa diýilýär

#### 8.kwadrat matrisa näme?

Matrisanyň setiriniň we sütüniniň sany deň (m=n) bolsa, onda oňa kwadrat matrisa diýilýär.

### 9.diagonal matrisa näme?

Esasy diagonalyndaky elementlerden başga elementleriniň hemmesi nul bolan kwadrat matrisa diagonal matrisa diýilýär.

### 10. deň matrisalar näme?

$$A = \left\{a_{ij}\right\}_m^n$$
 we  $B = \left\{b_{ij}\right\}_p^q$  matrisalaryň setirleriniň we

sütünleriniň sany deň hem-de  $a_{ij} = b_{ij}$  bolsa, onda bu matrisalara özara deň matrisalar diýilýär.

### 11. kesgitleýji näme?

Kwadrat gömüşde ýerleşdirilen dört sandan ybarat bolan jedwele degişli  $a_{11}a_{22}-a_{21}a_{12}$  tapawuda *ikinji terlipli kesgitle*ýji diýilýär we şeýle belgilenýär:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$$

# 12. köpagza näme?

$$a_0x^n + a_1x^{n-1} + ... + a_n$$

görnüşdäki aňlatma köpagza diýilýär. Bu ýerde n - otrisatel däl bitin san, oňa köpagzanyň derejesi diýilýär.  $a_0 \neq 0$ ,  $a_1,...,a_n$  hemişelik sanlar, olara köpagzanyň koeffisiýentleri diýilýär. Köpagzany düzýän goşulyjylaryň her birine agza diýilýär.

#### 13.wektor näme?

Ugrukdyrylan kesime wektor diýilýär.

#### 14.nul wektor näme?

Başlangyjy we ahyry gabat gelyän wektora nul wektor diýilýär.

#### 15.birlik wektor näme?

Uzynlygy bire deň bolan wektora birlik wektor diýilýär.

### 16. kollinear wektor näme?

Parallel gönülerde (ýa-da bir gönüde) ýatýan wektorlara kollinear wektorlar diýilýär.

### 17. deň wektor näme?

Deň uzynlykly ugurdaş kollinear wektorlara deň wektorlar diýilýär.

## 18.komplanar wektor näme?

Parallel tekizliklerde ýatýan wektorlara komplanar wektorlar diýilýär.

### 19. koordinata sistemasy näme?.

Tekizlikde alnan erkin nokadyň ornuny kesgitlemäge mümkinçilik berýän sistema girizilen bolsa, onda tekizlige koordinata sistemasy girizilipdir diýilýär.

### 20.töwerek näme?

Tekizlikde berlen nokatdan r 0-dan uly bolan uzaklykda ýatan nokatlar köplügine töwerek diýilýär