

**2025-2026-oqıw jılında «Súwretlew óneri hám injenerlik grafikası» bakalavr
 tálim baǵdarınıń 1-kurs studentlerine «SÍZBA GEOMETRIYA» pání boyınsha
 juwmaqlawshı bahalaw ushın variantlar**

1-variant

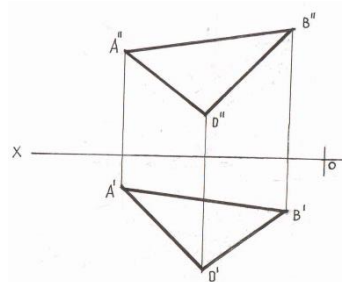
1. Keńisliktiń sherek hám oktantlarǵa bóliniwi. Noqattıń ortogonal proekciyaları.
2. Bissektor tegislikleri.
3. 1-koordinataları berilgen AB tuwrı sızıq kesindisinin keńisliktegi jagdayı qurılsın, epyurı orınlansın hám tolıq talqılansın.

Variant	Nuqta	Koordinatalar		
		X	Y	Z
10	A	20	85	0
	B	55	10	80

2-variant

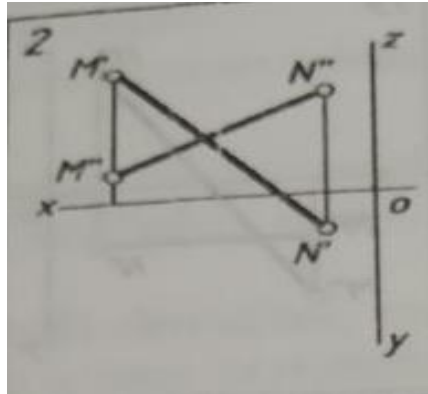
1. Tuwrı sızıqtı proyeksiyalar tegislikleri menen payda etgen múyeshleri, tuwrı sızıq kesmasining haqıyqıy uzınlıǵın anıqlaw
2. Ulıwma hám jeke jaǵdaydaǵı noqatlardıń ortogonal proekciyaları.
3. $\triangle ABD$ arqalı berilgen tegisliktiń izlerin anıqlaw

	x	y	z
	84	9	37
B	19	17	51
D	57	50	13



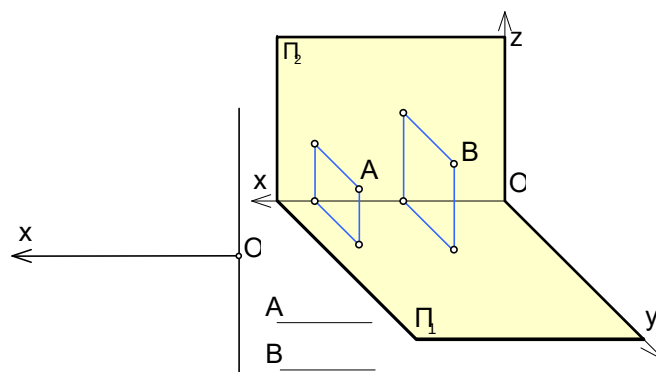
3-variant

1. Proekciyalawdın qanday usılların bilesiz?
2. Noqattın proekciyalar tegisliklerinen arasıdağı aralıqların anıqlaw.
3. NM tuwrı sızıq kesindisinın' o`lshemin ha`m α, β, γ mu`yeshlerin tabıw



4-variant

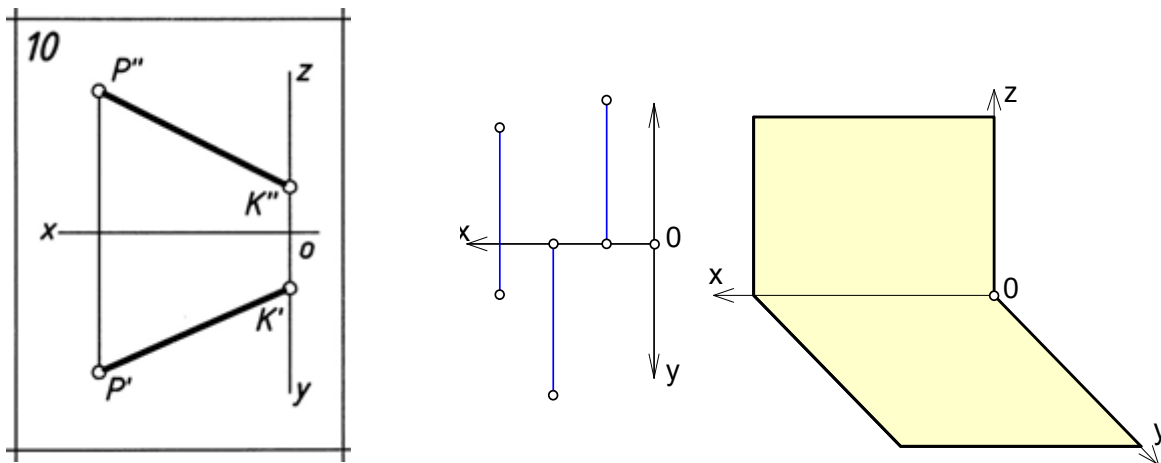
1. Oktantlar.
2. Tuwrı sızıq hám noqattın óz ara jaylasıwları.
3. Keńislikte jaylasqan A hám B noqatlarının epyurin hám olardıń koordinataların anıqlań.



5-variant

1. Eki tegislikniń óz-ara kesesiwi. Tuvrı sıızıq hám tegislikniń óz-ara parallelligi
2. Sızba geometriya hám sıızıw pánlerinde qabıl etilgen belgi, simbolika hám qısartpalar.
3. A, B hám C noqatlarınń epyurleri arqalı keńisliktegi kórinisin sıızıń.

AB kesindiniń proekciyaları hám haqiqiy uzınlıqları arasıdağı α , β hám γ múyeshler onıń proekciyalar tegislikleri (H, V hám W) menen payda etken múyeshleriniń haqiqiy biyikligi esaplanadı.



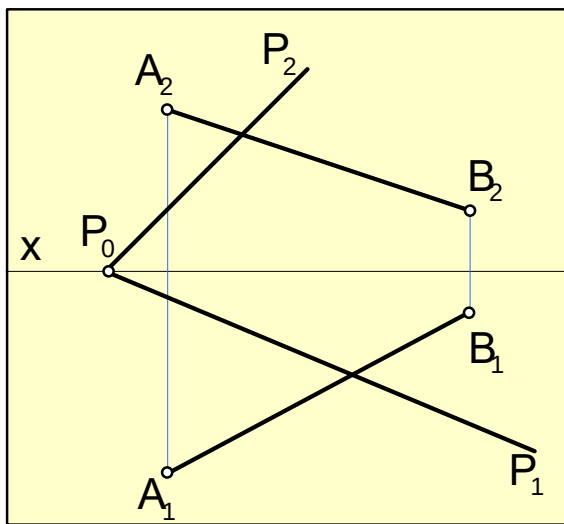
6-variant

1. Qanday jagdayda tuvrı sıızıq kesindisinin parallel proekciyası óziniń haqiqiy úlkenligine teń boladı?
2. Tuvrı sıızıqtıń keńisliktegi kórinisleri hám ortogonal proekciyaların anıqlaw hám de oni tolıq talqılaw.
3. S noqattan ABD úshmúyeshlik tegisligine shekem bolgan en qısqa aralıq anıqlansın.

Variant	Nuqta	Koordinatalar		
		X	Y	Z
10	A	85	15	25
	B	30	25	55
	D	65	35	10
	S	75	45	75

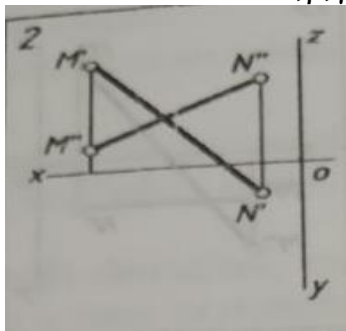
7-variant

1. Tegislik hám onıń beriliwi
2. Ulıwma hám jeke jaǵdaydaǵı tegisliklerdiń ózgesheligi hám analizi. Tegislikti analiz etiw.
3. AB kesindi menen tegisliktiń kesilisiw noqatın sızıp, kesindiniń kórinetuǵın tárepın tabıń.



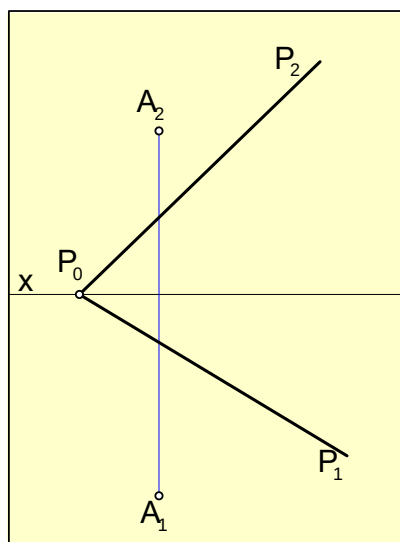
8-variant

1. Poziciyalıq hám metrlik máselelerdi sheshiwde epyuranı qayta dúziw usıllarınan ámeliy paydalanıwdıń salıstırmalı analizi.
2. Tuwrı sıızıq arqalı tegislik ótkeriw
3. NM tuwrı sıızıq kesindisinin` o`lshemin ha`m  $\alpha, \beta, \gamma$  mu`yeshlerin tabıw



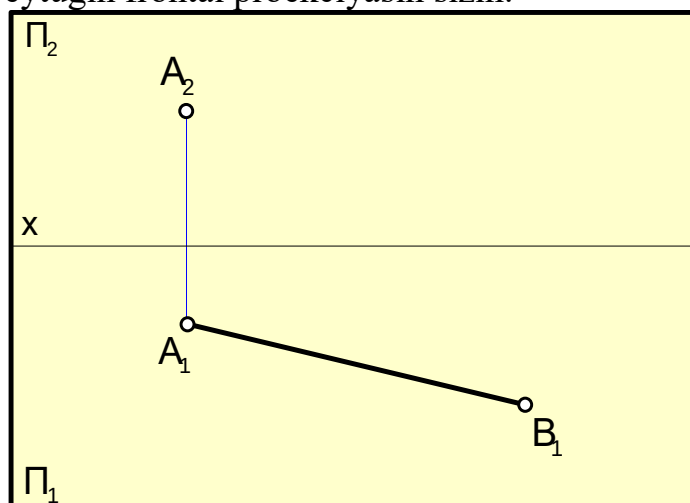
9-variant

1. Tuwrı sızıq arqalı tegislik ótkeriw
2. Noqattıń proekciyalar tegisliklerinen uzaqlıqların anıqlaw.
3. A noqat arqalı tegisliklerge perpendikulyar ótkerıń.



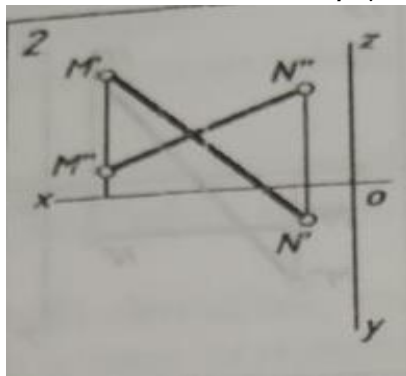
10-variant

1. Aylandırıw usılı
2. Tegisliktiń ortogonal proyeksiyada beriliw usılları.
3. Gorizonttal tegisligine 30^0 gradus qıya bolatuǵın keńisliktegi AB kesindisiniń jetispeytuǵın frontal proekciyasın sızıń.



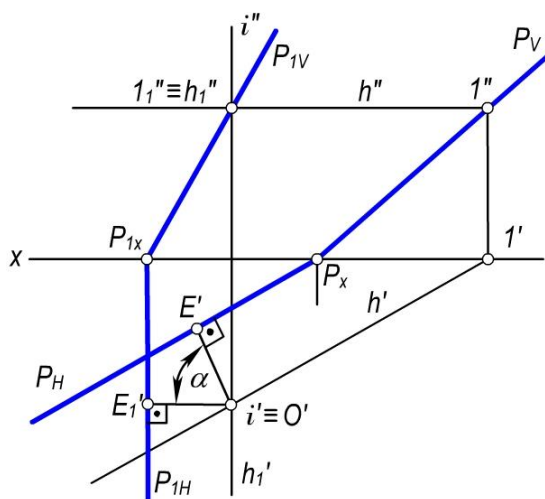
11-variant

1. Tuvri sızıq hám noqattıń óz ara jaylasıwları.
2. Járdemshi proekciyalaw usılında poziciyalıq hám metrlik máselelerdi sheshiw.
3. NM tuwrı sızıq kesindisinin` o`lshemin ha`m  $\alpha, \beta, \gamma$  mu`yeshlerin tabıw.



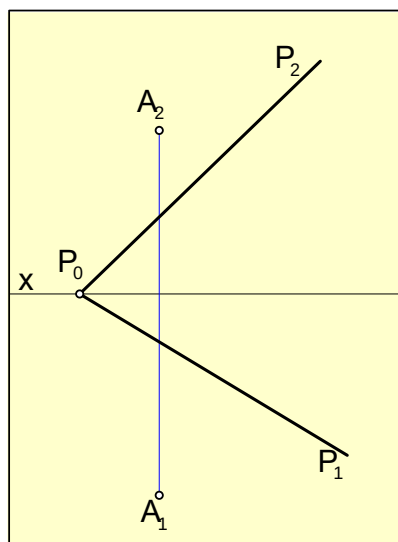
12-variant

1. Tegis parallel kóshiriw usılı.
2. Tuvri sızıqtıń tegislikke perpendikulyarlıǵı
3. Uluwma jaǵdaydaǵı P (P_H, P_V) tegislikti i (i', i'') $\sqrt{H}$ kósheri átirapında aylandırıp frontal proekciyalawshı tegislik jaǵdayına keltiriw talap etilsin.



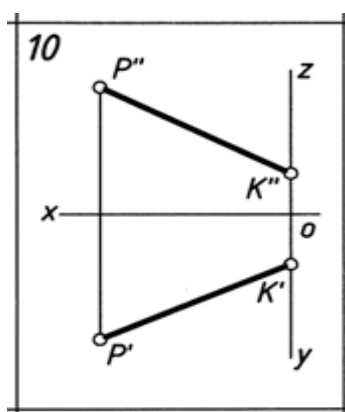
13-variant

1. Ústpe-úst qoyıw (jipslashtirish) usılında pozitsion máseleler sheshiw..
2. Tuvri sızıqqa tiyisli grafikalıq máseleler sheshiw. Izleri berilgen tuwrınıń proekciyaların jasaw.
3. AB kesindi menen tegisliktiń kesilisiw noqatın sızıp, kesindiniń kórinetuǵın tárepın tabıń.



14-variant

1. Ortogonal proekciyalardı (epyurdi) qayta dúziw usılları. Tegis parallel kóshiriw usılı.
2. Sızılma geometriya hám sızıwda qabıl etilgen belgi, simbolika hám qısqartpalar.
3. AB kesindiniń proekciyaları hám haqiqiy uzınlıqları arasındaqı α , β hám γ múyeshler oniń proekciyalar tegislikleri (H, V hám W) menen payda etken múyeshleriniń haqiqiy shaması esaplanadı.



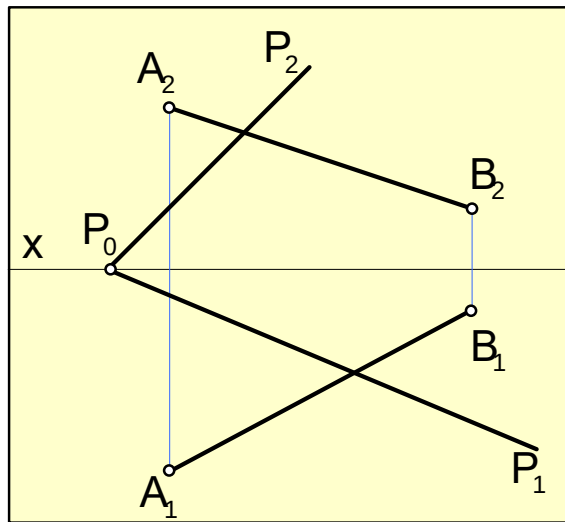
15-variant

1. Oktantlar

2. Proekciyalawdıń qanday usılların bilesiz?

3. AB kesindi menen tegisliktiń kesilisiw noqatın sızıp, kesindiniń kórinetuǵın tárepin tabıń.

.



Pán oqıtıwshısı:

doc. B.Esboǵanova