

MUSTAQIL BAJARISH UCHUN TOPSHIRIQLAR

Mavzu: Nuqta

1-topshiriq beshta masaladan iborat bo`lib, A3 formatli qog`ozga bajariladi. Topshiriq variantlari o`qituvchi ko`rsatmasi bo`yicha №1 jadvaldan olinadi.

Topshiriqni bajarish tartibi va uni taxt qilishga misol 1-shaklda keltirilgan.

1-masala. Berilgan koordinatalar bo`yicha A nuqtaning uchta asosiy proyeksiyalarini ko`ring (1-jadvalga qarang).

2-masala. Geometrik obrazga nisbatan (1-jadval) A nuqtaga simmetrik bo`lgan V nuqtaning proyeksiyalarini bajaring.

3-masala. A nuqtaga nisbatan 1-jadvalda ko`rsatilgandek joylashgan S nuqtaning proyeksiyalarini bajaring.

4-masala. A,V,S nuqtalarning fazoning qaysi choraklarida joylashganligi aniqlang. Ularning joylashuvida o`ziga xos tomonlari: asosiy proyeksiya tekisliklarida yotganligi yoki ulardan bir xil uzoqlikda joylashganligi, qaramaqarshi nuqtalarga egaligi bo`lsa aniqlang.

5-masala. A,V va S nuqtalarning yaqqol tasvirlarini bajaring.

1-topshiriqni bajarishga doir ko`rsatmalar.

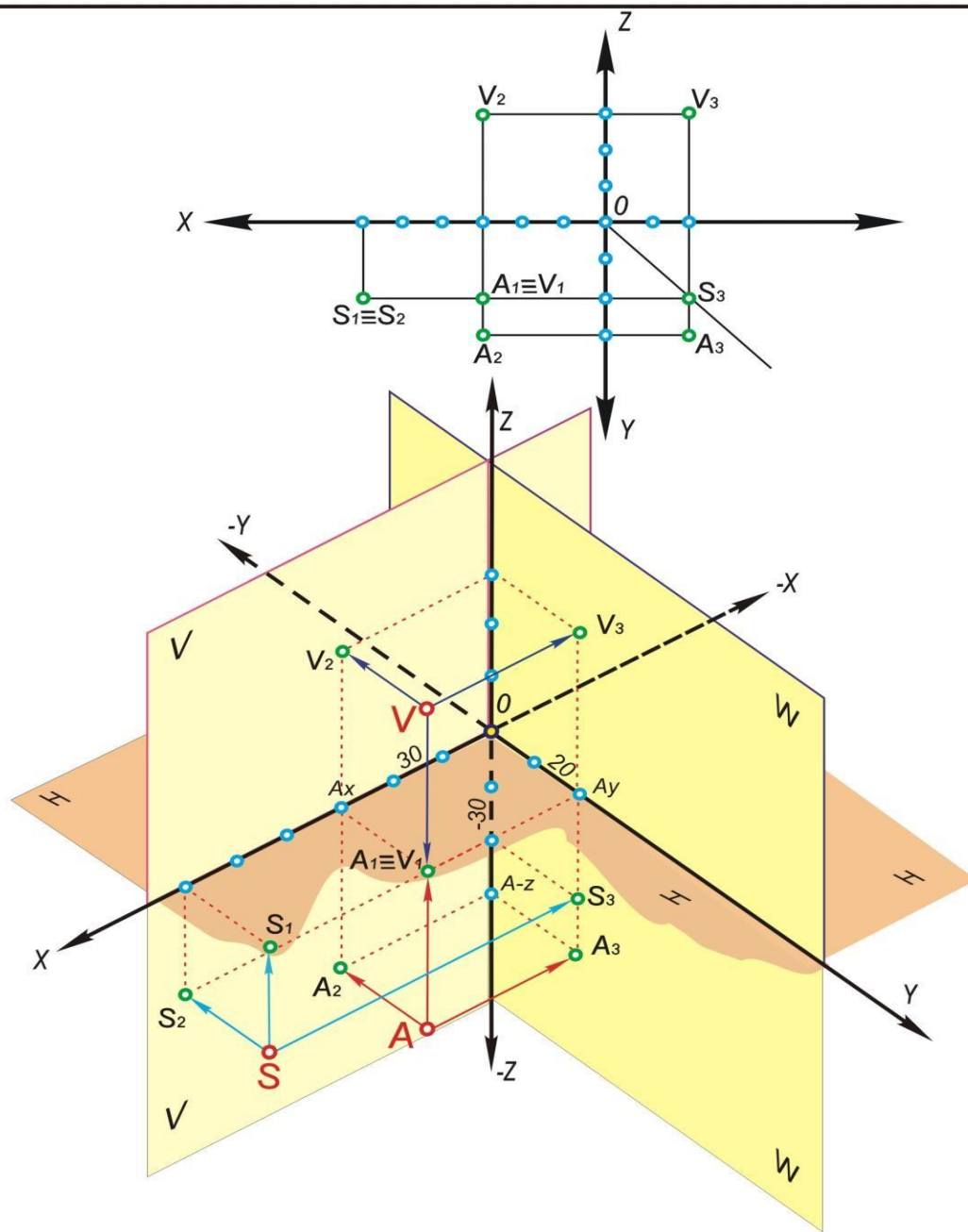
A3 formatli qog`ozda chap tarafdin 20 mm va qolgan taraflarda qog`oz chetidan 5 mm dan masofa qoldirilib ramka chiziladi. Asosiy yozuv o`lchamlari va shakli misoldagi kabi qabul qilinadi va qog`ozning o`ng tarafidagi pastki qismida bajariladi. Topshiriqni bajarish bosqichlari talabalarga yaxshi tushunarli bo`lishi uchun quyidagi tartibda yechish tavsiya qilinadi:

1.Qog`ozning taxminan $\frac{1}{3}$ qismida joylashadigan qilib koordinata o`qlari chiziladi. 10 1-masala avval fazoviy modelda yechilgandan keyin keltirilgan kattaliklarni hisobga olgan holda o`lchov birligi tanlanadi. A nuqtaning koordinatalari mos o`qlarga qo`yilib uning 3 ta asosiy proyeksiyalari yasaladi.

2.Qog`ozning bo`sh qismida ingichka chiziqlar bilan tekisliklarning fazoviy modeli to`g`ri burchakli izometriyada chiziladi. Berilgan koordinatalarga asosan A nuqtaning yaqqol tasviri fazoviy modelda bajariladi. 2-masalani avval fazoviy modelda yechib, keyin epyurini qurish qulay. O variantda geometrik obraz P1 bo`lgani uchun P1 ga nisbatan A nuqtaga simmetrik bo`lgan V nuqta 1-chorakda joylashadi. 3.Talabalarga 3-masalani ham avval tekisliklarni fazoviy modeli chizmasida yechib, keyin epyurini qurish tasviya qilinadi.

4-masala shartlariga talaba chizmani topshirish paytida og`zaki javob beradi. Javoblar yozma ravishda chizma qog`ozida ham keltirilgan bo`lishi maqsadga muvofiq. Qo`llanmada namuna sifatida O variant yechib ko`rsatilgan. Topshiriqni

tayyorlash bosqichlarini ko`rib chiqamiz: 1-masalani yechishni yuqorida aytilganidek, A nuqtaning yaqqol tasvirini fazoviy modelda yasab yechib boshlasa masala mohiyati tushunarli bo`ladi. A nuqtaning koordinatalari $x=30$, $y=20$, $Z=-30$ (jadvaldan olinadi). Berilgan kattaliklarni hisobga olib, fazoviy modelning mos o`qlarida (musbat va manfiy ishoralarda adashmaslik kerak) Ax , Au , Az lar belgilanadi. Shundan keyin $Ax \perp x$ va $Au \perp U$ to`g`ri chiziqlar chiqarilib ularning kesishuv nuqtasida AI nuqta aniqlanadi. ($AxA1 \parallel U$ va $AuA1 \parallel X$ qilib o`tkaziladi). PI, P2 va P3 tekisliklar qabul qilingan tartibda bitta tekislikka burab keltirilsa, A nuqtaning epyuri hosil bo`ladi. A nuqtaning mos tekisliklardagi proyeksiyalari AI, A2 va A3 epyurada yasaladi. 2-masalada geometrik obraz sifatida PI tekislik berilgan. Masala shartiga asosan PI tekislikka nisbatan A nuqtaga simmetrik vaziyatdagi V nuqtani yasash so`ralgan. Bu masala ham fazoviy modelda oson yechiladi. Fazoviy 11 modeldan ko`rinib turibdi-ki, A nuqta 4-chorakda joylashgan. PIga nisbatan A nuqtaga simmetrik bo`lgan V nuqta esa I-chorakda joylashishi kerak. Shuning uchun AAI to`g`ri chiziqni yuqoriga yana 30mm ($Z=-30$ bo`lgani uchun) chizib davom qildiriladi va V nuqta shu chiziqda belgilanadi. V nuqtaning topilgan fazoviy vaziyatidan PI, P2, P3 tekisliklarga 1 tushirilib VI, V2, V3 proyeksiyalar yasaladi. V nuqtaning epyuri ham A nuqta epyuri yasash tartibida bajariladi. 3-masalada A nuqtaga nisbatan P3 dan 30 mm uzoqda va PI ga 10 mm yaqin joylashgan S nuqtaning proyeksiyalarini yasash so`ralgan. Nuqtaning P3 tekislikka nisbatan masofasi X o`q bo`yicha, PI tekislikka nisbatan masofasi esa Z o`qi bo`yicha belgilanadi. Shularni e`tiborga olib S nuqta uchun $X=60=(30+30)$, $U=20$ va $Z=-20=(-30+10)$ koordinatalar mos kelishi aniqlanadi. Buni fazoviy modelda yaqqol ko`rish mumkin. Haqiqatdan ham, yuqorida aniqlangan koordinatalar bo`yicha topilgan S nuqta A nuqtaga nisbatan P3 dan 30 mm uzoqda va PI ga 10 mm yaqin masofada yotibdi. Oldingi tartibda S nuqtaning fazoviy tasviri va epyuri yasalsa, bu topshiriqni grafik qismi bajarilgan hisoblanadi. 4-masala javobi yozma ravishda qog`ozda keltirilishi maqsadga muvofiq. Bizning misolimizda V nuqta fazoning I-choragida, A va S nuqtalar esa 4-choragida joylashgan. A va V nuqtalar PI tekislikdan bir xil uzoqlikda (30mm) bo`lib, Shu tekislikka nisbatan o`zaro simmetrik vaziyatda va PI ga nisbatan qarama-qarshi nuqtalar hisoblanadi



Nuqtaning optogonal proeksiyalari

Topshiriq № 1

Chizdi	Qabulova M	Imzo	10.09.19	Texnika	Variant № 12
Tekshirdi	Tag'anov R		10.09.19	191 QXALTE	M 1111

Variant	1-masala			2masala	3-masala
	A nuqtaning Koordinatalari			Geometrik obraz	S nuqtaning vaziyati (A nuqtaga nisbatan).
	X	U	Z		
0	30	20	-30	P_1	P_3 dan 30mm uzoqda va P_1 ga 10mm yaqin.
1	20	-20	-40	P_1	P_3 va P_2 dan 20 mm uzoqda
2	30	30	40	X o`qi	20mm pastda va 10mm chapda
3	40	-20	30	P_2	10mm pastda va chapda
4	25	-40	40	P_1	20mm balanda va 10mm o`ngda
5	35	0	-40	P_1	P_1 va P_2 dan 20mm uzoqda
6	45	-45	0	P_2	P_1 dan 30mm va P_2 dan 15 mm uzoqda
7	50	30	-40	X o`qi	P_3 dan 10mm uzoqda
8	55	-55	30	P_1	30mm pastda va 15 mm o`ngda
9	60	30	-40	P_2	P_3 va P_1 ga 40mm yaqinda
10	30	-40	-40	X o`qi	P_3 ga 10mm yaqin va P_2 dan 20mm uzoqda
11	50	-40	60	P_2	25mm yuqorida 20mm o`ngda
12	50	40	-30	P_2	P_1 dan 30mm uzoqda va P_3 ga 20ms yaqinda
13	60	-50	-40	P_1	P_3 va P_2 ga 50mm yaqinda
14	0	-50	40	X o`qi	10mm pastda va 25mm chapda
15	45	-60	60	P_2	15mm yuqorida va 25mm chapda
16	55	50	-30	X o`qi	P_1 dan 30mm uzoqda
17	30	-60	40	P_1	10mm balanda va 20mm chapda
18	40	60	-60	P_2	P_3 va P_1 Dan 10mm uzoqda
19	40	-30	-50	P_2	20mm yuqorida va 20mm chapda
20	0	50	-40	X o`qi	P_3 dan 40mm va P_2 dan 20mm uzoqda
21	60	-30	-40	X o`qi	P_1 va P_3 ga 20mm yaqinda
22	60	35	0	X o`qi	P_1 dan 50mm uzoqda
23	25	-40	30	P_2	P_2 va P_3 dan 20mm uzoqda
24	50	25	40	P_1	P_3 ga 20mm yaqinda va 20mm yuqorida
25	40	0	35	P_1	P_3 dan 20mm uzoqda P_2 dan 30mm uzoqda
26	0	-30	-60	X o`qi	P_3 dan 50mm uzoqda
27	35	-50	0	P_2	P_1 dan 30mm pastda va 10mm chapda
Eslatma:-«Baland» («past») shartlari P_1 tekislikka nisbatan qaralgani nazarda tutilgan. –«o`ng» («chap») shartlarida P_2 ga nisbatan oldindan qarash nazarda tutilgan.					