

I -topshiriq beshta masaladan iborat A3 format listga bajariladi. Topshiriq variantlari o'qituvchi ko'rsatmasi bo'yicha Né jadvaldan olinadi.

Topshiriqni bajarish tartibi va uni taxt qilishga misol I -shakilda keltirilgan.

1-masala. Berilgan koordinatalar bo'yicha A nuqtaning uchta asosiy proyeksiyalarini qurish 1-jadvalga qarang).

2-masala. Geometrik obraziga nishatan (1 :jadval) A nuqtaga simmetrik ho'lgan

3-masala. A nuqtaga nisbatan I -jadvalda ko'rsatilgandek joylashgan S nuqtaning proyeksiyalarini quring.

4-masala. nuqtalarning razing qaysi choragida joylashganligini aniqlang.

5-masala. va S nuqtalarning yaqqol tasvirini quring.

Bir nuqta berilgan koordinatalariga asoslangan turli oktantlaridan birida joylashgan bo'lishi mumkin. Buni aniqlash uchun koordinatalar o'qlarining yo'nalishlari ishoralariga asoslanib -da 'cha honadi.

Oktantlar	Koordinatalar		
	x	y	z
I	+	+	+
II	+	-	+
III	+	-	-
IV	+	+	-
V	-	+	+
VI	-	-	+
VII	-	-	-
VIII	-	+	-

Masalan. A(50,30,60) nuqtaning berilgan koordinatalari bo'yicha uning fazoviy vaziyati va o'zgarishlarini yasasin.

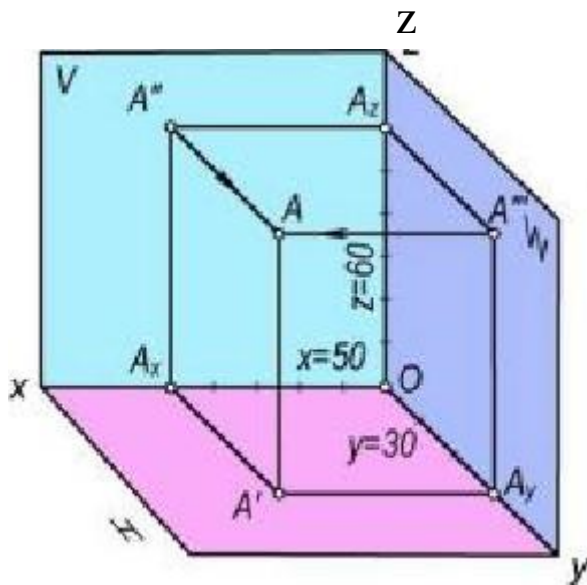
Echish. A nuqta koordinatalari ishoralariga asosan u I oktantda joylashgan. Shuning uchun I oktantning proyeksiyalar tekisliklarining fazoviy modelini va proyeksiyalar o'qlari sistemasini chizamiz (1 Koordinata boshi O dan Ox o'qiga  $x_A = 50$  mm, Oy o'qiga  $y_A = 30$  mm va Oz o'qiga  $z_A = 60$  mm o'lchab qo'yamiz va A, A<sub>x</sub> va A<sub>y</sub> nuqtalarni belgilaymiz. A nuqtaning gorizontal A' proyeksiyasini yasash uchun va N. nuqtalardan Ox va Oy o'qlarga perpendikulyarlar o'tkazamiz Bu perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi A nuqtaning gorizontal proyeksiyasi A' bo'ladi.

A, nuqtalardan Ox va Oz o'qlariga o'tkazilgan

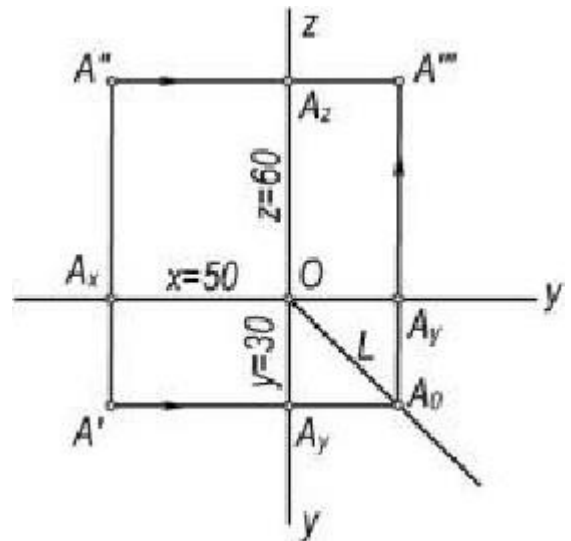
perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi A'' uning frontal proyeksiyasi A<sub>x</sub>, va A<sub>y</sub>, nuqtalardan Oy va Oz o'qlarga o'tkazilgan. Perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi A nuqtaning profil proyeksiyasi A''' bo'ladi, A nuqtaning fazodagi vaziyatini aniqlash uchun uning A', A'' va A''' proyeksiyalaridan H, V va W tekisliklariga perpendikulyarlar o'tkazamiz. Bu perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi A nuqtaning fazodagi o'rnini bo'ladi. Umumiy, A nuqtaning har qanday ikki proyeksiyasidan o'tkazilgan perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi A nuqtaning fazoviy o'rnini aniqlaydi.

A nuqtaning chizmasini yasash uchun proyeksiyalar o'qlari sistemasida ( I, b—rasm) Ox o'qiga 40 mm, Oy o'qiga 30 mm va Oz o'qiga 60 mm o'lchamlarni qo'yamiz va A<sub>x</sub>,

Ay va A, nuqtalarga ega bo'lamiz. Bu nuqtalardan OK, Oy va Oz proyeksiyalar o'qlariga o'tkazilgan perpendikulyarlarning kesishish nuqtalari A nuqtaning A' A'' va A''' proyeksiyalarini Ya A', A'' va A''').



a)



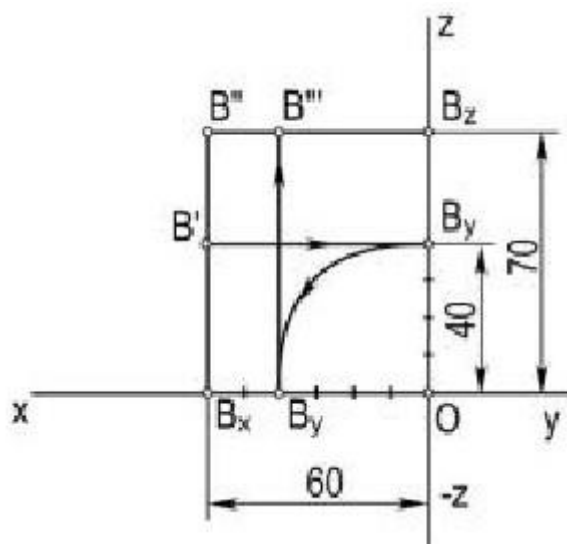
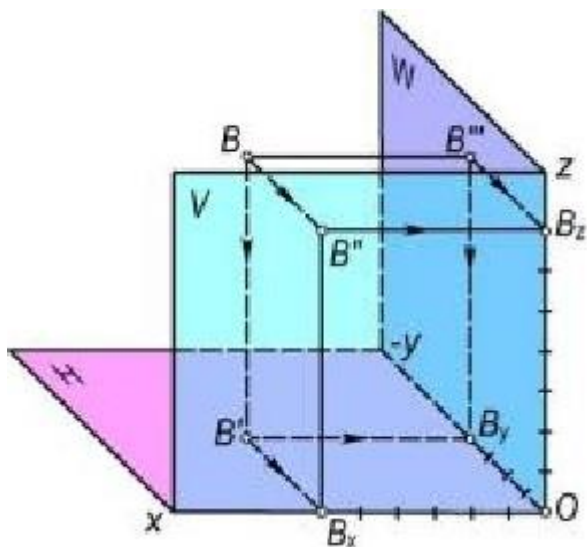
b)

I—rasm.

B(60, —40+ 10) nuqtaning berilgan koordinatalari bo'yicha fazoviy vaziyati va ehizmasi yasalsin. B nuqta koordinatalari ishoralariga asosan II oktantda joylashgan. Nuqtaning proyeksiyalarini yasash uchun proyeksiyalar tekisliklarining fazoviy modelida a—rastii) koordinata o'qlariga berilgan xv—60, 4—70 qiymatlarini yamiz va hosil nuqtalarni BX, HV va bilan belgilaymiz. So'ngra B, va By nuqtalardan Ox va Ony ocqlarga, B, va Bzdan OK va Oz osqlarga, BV va B, dan 'Oy va oz o'sqlarga penxdikulyarlar n'tkazamiz va ularning kesishgan W, B'' va B''' proyeksiyalaridan tegishli H, V va 'vv tekisliklarga perpendikulyarlar om«azamizv Bu perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi izlangan B nuqta bo's ladi.

Nuqtaning chizmasini yasash uchun proyeksiyalar o'qlari sistemasini (koordinatalarning ishoralarini nazarda tutgan holda) ehizamiz (2, b-rasni). Koordinata boshi O nuqtadan Ox o'qi ho'ylah XEF60 mm, Oy o'qi bn'ylab yř-40 mm va oz o'qi bo'ylab Zu—70 ĩũ'it masofalarni o' lehab qo'yib, B.. By Va nuqtalarga ega bo'lattiiz. So'ngrl yuqorida qayd qilingan tartibda,, BX va 14, dan Ox va 05' o'qiga, Br va By dan Ox va 0' giga, H, va dan Ox va Oz O'qiga perpendikulyarlar o'tkazibs B' va B'' proyeksiyalarini aniqlaymiv..

Nuqtaning profil B''' proyeksiyasini yasash ochun By nuqtani 07 0'sqiga jipslashgan O) o'qidan Ox o'qiga jipslashgan Gy o'qiga ko'chiramiz. Bu H, nuqtadan Oh' o'sqiga va BV nuqtadan oz nũ:liga n'tkazilgan perpendikulyarlarning kesishish nuqtasi B''' bo's ladi. Shunday qilib, B nuqtaning berilgan koordinatalariga ko'ra uning onogonal proyeksiyasi yasaldi, ya'ni B B'', IV''),



a) h) 2=rasm.

### I-Topsbiriqni bajarish namunasi

