**13. Prizmaning hajmi**

Ko'pburchakli prizmaning hajmini topish uchburchakli prizmaning hajmini topishga keltiriladi. Shuning uchun dast avval uchburchakli prizmaning hajmini topish bilan shug'ullanamiz.

4-teorema. Uchburchakli prizmaning hajmi asosining yuzi bilan balandligi ko‘paytmasiga teng.

Isbot. Bizga uchburchakli prizma berilgan bo'lsin (13.6-rasm). Uning qirrasi orqali yog'iga parallel tekislik o'tkazamiz; qirrasi orqali esa yog`iga parallel tekislik o'tkazamiz. So'ngra prizma asoslari tekisliklarini davom ettirib, hajmi bo‘lgan parallelepipedni hosil qilamiz.

![](data:application/octet-stream;base64,)

13.6-rasm

Parallelepipedning diagonal kesimi uni ikkita tengdosh uchburchakli prizmaga bo‘ladi, chunki va ularning asoslari tekisliklari o'zaro paralleldir. Shuning uchun berilgan uchburchakli prizmaning hajmi

bo'ladi. Lekin bo'lganligidan,

Agar bizga ko‘pburchakli (masalan, burchakli) prizma berilgan bo‘lsa, uning bitta (masalan, ) qirrasidan diagonal kesimlar o'tkazib, prizmani uchburchakli prizmalarga bo‘lamiz (13.7-rasm). Yuqorida isbotlangan teoremadan foydalanib, prizmaning hajmi uchun formulani hosil qilamiz yoki

Demak, ixtiyoriy prizmaning hajmi asosining yuzi bilan balandligi ko'paytmasiga teng.

![](data:application/octet-stream;base64,)

13.7-rasm

1-masala. To'g'ri prizmaning asosi teng yonli trapetsiyadan iborat bo'lib, trapetsiyaning yon tomoni 4 ga , o'rta chizig'i ga va o'tkir burchagi ga teng. Agar to'g'ri prizma balandligi 6 ga teng bo'lsa, To'g'ri prizma hajmini toping. javob: 20

Yechish. Teng yonli trapetsiyaning yuzini topamiz. Shartga ko'ra , ga teng (13.8-rasm). to'g'ri burchakli uchburchakdan . Bundan trapetsiyaning yuzi:

![](data:application/octet-stream;base64,)

Prizmaning hajmini formula yordamida topamiz: