

KONUSNING HAJMI

Tosheva Firuza Usmon qizi

Matematika fani o'qituvchisi

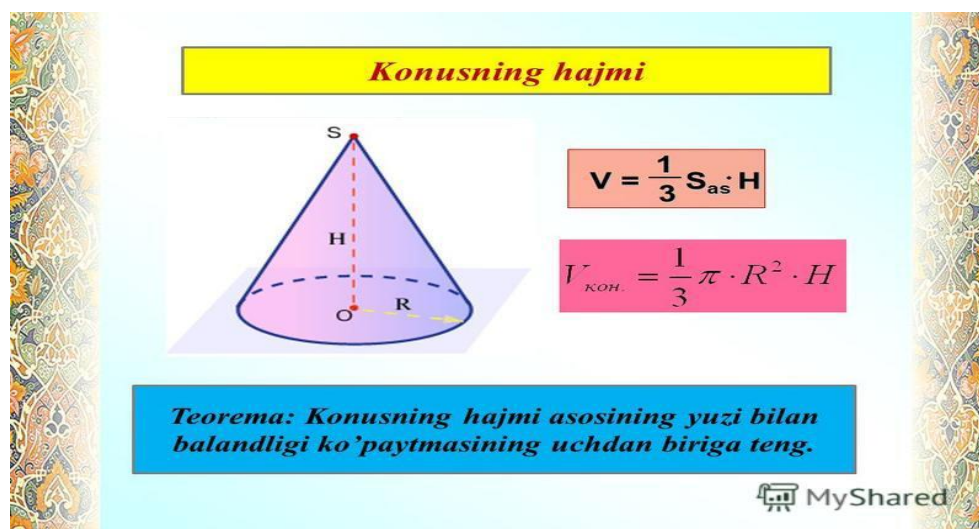
Qarshi tuman 1-son kasb hunar maktabi

Annotatsiya: Ushbu maqolada konus, konus hajmi va konus haqida boshqa ko'plab ma'lumotlar keltirib o'tilgan

Kalit so'zlar: Konus sirt, Konus, κώνος, Konus balandligi

Konus (qadimgi yunoncha: κώνος - konos — dubulg'a uchi) — yoriq konus sirt va uni hosil qiluvchilarni kesuvchi S uchidan o'tmaydigan tekislik bilan chegaralangan geometrik jism. Tekislikning Konus sirt ichida joylashgan qismi Konusning asosi deyiladi. Konus sirtning uchi va Konus asosi bilan chegaralangan qismiga Konusning yon sirti deyiladi. Agar Konusning asosi doiraviy bo'lsa, Konus doiraviy Konus deyiladi. S uchi shu doiraning markaziga proyeksiyalansa, Konus to'g'ri doiraviy Konus deyiladi, SO kesma esa Konusning balandligi deyiladi. To'g'ri burchakli uchburchak o'zining biror kateti atrofida aylantirilsa, to'g'ri doiraviy Konus hosil bo'ladi. To'g'ri doiraviy Konusning yon sirti, hajmi formula bilan hisoblangan, bunda: r—Konus asosining radiusi, h — Konus balandligi.

Konusning hajmini topish



Konus kesimlari - to'g'ri doiraviy konus sirtning uning uchidan o'tmaydigan tekislik bilan kesganda hosil bo'ladigan chiziqlar. SA yasovchi S dan farqli ixtiyoriy M nuqtani olib, u orqali konus o'qiga perpendikulyar a, tekislik o'tkazilsa, kesimda a y l a n a , ST ga perpendikulyar bo'lmagan va hamma yasovchilarni kesuvchi a₂ tekislik o'tkazilsa — ellips, biror yasovchi (mas, 5V)ga parallel bo'lgan a₃ tekislik o'tkazilsa parabola, ikkita yasovchiga parallel bo'lgan a₄ tekislik o'tkazilsa giperbola hosil bo'ladi. M nuqtadan o'tuvchi ixtiyoriy tekislik uchta yasovchiga parallel bo'la olmaganligi sababli, doiraviy konusning kesimida boshqa chiziq hosil bo'lmaydi.

Kesim [ellips](#) va [parabola](#) bo'lganda kesuvchi tekislik doiraviy konus sirtning bir qismini, giperbola bo'lganda ikkala qismini kesib o'tadi. Konus kesimining ixtiyoriy M nuqtasi uchun df nisbat o'zgarmas bo'ladi. Bu nisbatning qiymati X konus kesimining eksentrisiteti deyiladi. Konus kesimlari ikkinchi tartibli chiziqlardir. Konus kesimlari haqidagi izchil asar birinchi marta iskandariyalik [olim](#) Appoloniy Pergskiy tomonidan yozilgan (miloddan avvalgi 3-asr). 19-asrda belgiyalik matematik Dandelen Konus kesimlarini konus sirtga ichki chizilgan [sfera](#) yordamida to'la o'rgangan. Konus kesimlari astronomiya va texnikada keng qo'llaniladi. Mas, proyektor varefektorlarda parabolik ko'zgular ishlatiladi. Quyosh sistemasidagi sayyoralar Konus kesimlari bo'ylab harakatlanib, uning fokuslaridan birida Quyosh turadi. Kometalar parabola va giperbola bo'ylab harakatlanadi.^[1]

Konus sirt — qo'zg'almas S nuqtadan o'tuvchi SM to'g'ri chiziqning biror L egri chiziq bo'ylab sirpanishidan hosil bo'ladigan sirt. S nuqta Konus sirtning uchi, SM to'g'ri chiziq yasovchisi, L egri chiziq yo'naltiruvchisi deyiladi. Agar Konus sirtning yo'naltiruvchisi aylana bo'lib, S ni aylana markazi O bilan tutashtiruvchi to'g'ri chiziq aylana tekisligiga tik bo'lsa, u doiraviy Konus sirt deb, O S to'g'ri chiziq esa Konus sirtning o'qi deb ataladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A'zamov A., Xaydarov B. Matematika sayyorasi.–T., O'qituvchi, 1993.
2. Afonina S.I. Matematika va qo'zallik.–T., O'qituvchi, 1986.
3. Norjigitov X. Mirzayev Ch. Stereometrik masallarni yechish. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma.–T., 2004.
4. Israilov I., Pashayev Z. Geometriya. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. II qism.–T., O'qituvchi, 2005.
5. Александров А. Д., Вернер А, Л., Рыжик В, И. Геометрия для 10–11-х классов: учеб. пособие для учащихся шк. и классов с углубленным изучением математики, – 3-е. изд.–М., Просвещение, 1992. – 464 с.
6. Киселев А. П. Элементарная геометрия. Книга для учителя / А. П. Киселев. – М.: Просвещение, 1980. – 287 с.
7. Погорелов А.В. “Геометрия 10–11”, учебник. –М., Просвещение, 2009.
8. Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский. “Математика 11”, учебник.– Минск, 2013.
9. Смирнова И.М., Смирнов В.А. Геометрия. 10–11 класс. учебник. –М., 2008.
10. Бевз Г. П. Геометрия: Учебник для 7–11 кл. / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз, Н.Г. Владимирова. –М., Просвещение, 1990.