

IQTIDORLI O'QUVCHILARNING INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA GEOMETRIK BILIMLARNING O'RNI

<https://doi.org/10.53885/edinres.2022.7.7.069>

*Jumaqulov G'olibjon Hasanovich,
BuxDU Qorako'l akademik litseyi direktori*

РОЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОДАРЕННЫХ СТУДЕНТОВ

*Жумакулов Голибджан Хасанович,
Директор Каракольского академического лицея при Бухарском государственном университете*

THE ROLE OF GEOMETRIC KNOWLEDGE IN THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL ABILITIES OF GIFTED STUDENTS

*Jumaqulov Golibjon Hasanovich,
Director of the Karakol Academic Lyceum under Bukhara State University*

Annotatsiya. Ushbu maqolada iqtidorli o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda geometrik bilimlarning o'rni ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, iqtidorli o'quvchilarda fikrlashni, mantiqni, diqqatni jamlashni, aqliy qobiliyatlarning umumiy darajasini rivojlantirishda geometriya fanining imkoniyatlari ochib berilgan.

Tayanch so'z va iboralar: ta'lim, tarbiya, sifat, iqtidorli o'quvchilar, intellektual inson, qobiliyat, aqliy rivojlanish, geometric bilim.

Аннотация. В данной статье проводится научно-теоретический анализ роли геометрических знаний в развитии интеллектуальных способностей одаренных учащихся. Также раскрываются возможности геометрии в развитии мышления, логики, концентрации внимания, общего уровня умственных способностей у одаренных учащихся.

Ключевые слова и фразы: образование, воспитание, качество, одаренные учащиеся, интеллектуальная личность, способности, умственное развитие, геометрические знания.

Annotation. This article provides a scientific and theoretical analysis of the role of geometric knowledge in the development of intellectual abilities of gifted students. The possibilities of geometry in the development of thinking, logic, concentration, general level of mental abilities in gifted students are also revealed.

Keywords and phrases: education, upbringing, quality, gifted students, intellectual person, ability, mental development, geometric knowledge.

Интеллектуал инсон - tanqidiy fikrlash, tadqiqot va jamiyat haqiqati to'g'risida mulohaza yuritish bilan shug'ullanadigan va jamiyatning me'yoriy muammolari uchun yechimlarni taklif qiladigan shaxs. Madaniyat dunyosidan ijodkor sifatida yoki vositachi sifatida intellektual siyosatda ishtirok etadi, yoki aniq taklifni himoya qilish yoki adolatsizlikni qoralash uchun, odatda mafkurani rad etish va qadriyatlar tizimini himoya qilish orqali bo'lishi mumkin [1].

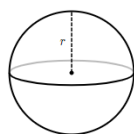
Интеллектуал qobiliyatlarni yaxshilash ustida qanday ishlashingiz mumkinligini tushunish uchun siz miyaning, uning asosiy xususiyatlarini va muhim jihatlarini tushunishingiz kerak. Aqliy qobiliyatlarni rivojlantirish jarayonida maksimal samaraga erishish uchun turli xil yordamchi materiallar, usullar va usullardan

foydalanish maqsadga muvofiqdir. Eng muhim omillar: darslarning muntazamligi, murakkablik darajasini bosqichma-bosqich oshirish, aql-zakovatni rivojlantiruvchi haqiqatan ham yaxshi usullarni tanlash.

Darslar aniq fanlar, matematika- aqliy fazilatlarining butun majmuasiga ijobiy ta'sir ko'rsatishning ajoyib usuli: tanqidiy, analitik, bashoratli, deduktiv qobiliyatlar, mavhum fikrlash, fikrlash tezligi, xotira. Aniq fanlar nafaqat intellektni yaxshilashga, balki fikrlashni tartibga solishga, tartibga solishga, fikr va boshni tartibga solishga qodir [2]. Shunday ekan mavhum fikrlash doiramizni oshiradigan eng ajoyib matematikaning yo'nalishlaridan biri shubhasiz stereometriyadir. Stereometriya qadimgi yunon tilidan olingan so'z bo'lib stereos - «qattiq, fazoviy» va yunoncha μετρεω (metreo) - «o'lchayman» degan ma'noni bildiradi. Bu Yevklid geometriyasining asosiy sohalaridan biri bo'lib, unda uch o'lchamli, shakllar o'rganiladi.

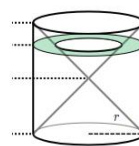
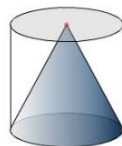
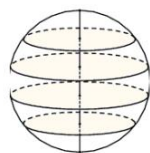
Shunday ekan intellektual qobiliyatni berilgan muammo va masalalarga turlicha yo'llar bilan qarash orqali yanada rivojlantirish mumkinligini bizga berilgan stereometrik masala orqali ko'rib chiqishimiz mumkin bo'ladi. Yuqori sinf o'quvchilari uchun shar va uning xususiyatlari, shuningdek hajm, yuza va boshqa atamalar, formulalar yaxshi tanish. Shuning uchun shar hajmini aniqlashning noodatiy usulini ko'rib chiqamiz va bu ularga kelgusi masalalarda kengroq fikrlash uchun yordam beradi va albatta ularning ushbu sohadagi intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish uchun foydali bo'ladi.

Shar – yarim doiraning diametr atrofida aylantirishdan hosil bo'lgan jismdan iborat.[3]



$$Hajm_{shar} = \frac{4}{3} * \pi * (radius)^3$$

Endi biz bu formula qayerdan kelib chiqishini quyidagicha qiziqarli yo'l orqali ko'rsatib beramiz. Avvalo, bajariladigan qadamlarni aniqlashtirib olamiz va ushbu qadamlar bo'yicha davom etamiz.[4]

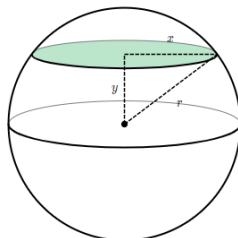


Shardan umumiyashtirish mumkin bo'lgan muayyan qismini tanlab olish

Tanlangan qism yuzasiga teng bo'lgan yangi qism topish

Shakllarni umumiyashtirish va hisoblashni yakunlash

Faraz qilaylik, bizda radiusi r bo'lgan shar bor. Sharining vertikal diametriga perpendikulyar ko'ndalang kesim olaylik.



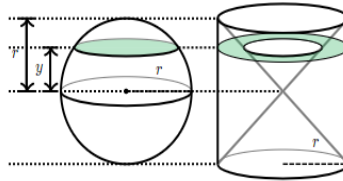
Pifagor teoremasiga ko'ra, markazdan y birlik uzoqlikdagi nuqtadagi ko'ndalang kesimning radiusi x :

$$x = \sqrt{r^2 - y^2}$$

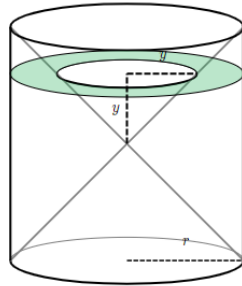
Shunday qilib, bu balandlikdagi sharining ko'ndalang kesimi maydoni:

$$S_{ko'ndalang-kesim} = \pi * x^2 = \pi * (r^2 - y^2)$$

Har bir balandlik nuqtasida bir xil maydonga ega bo'lgan yana bir shakl mavjudki bunda: radiusi r va balandligi $2r$ bo'lgan o'ng tarafdagi tasvirlangan silindr, undan asos radiusi r bo'lgan ikkita konus olib tashlangan. Har bir konusning radiusi ham r va balandligi ham r hamda ularning biri silindrnig yuqori qismidan ikkinchisi esa pastgi qismidan olingan.



Har qanday balandlikda silindrning radiusi r ga teng. Bundan tashqari, har bir konusning choʻqqidan y birliklaridagi nuqtadagi koʻndalang kesim radiusi y ga teng.



Bundan kelib chiqadigi rasmda koʻrsatilgan uzuk koʻrinishidagi shakl yuzasini quyidagicha hisoblashimiz mumkin boʻladi:

$$S_{uzuk} = \pi * r^2 - \pi * y^2 = \pi * (r^2 - y^2)$$

Kavaleri printsipiga koʻra, shar va silindrdan 2 ta konusni olib tashlash orqali hosil qilingan figuraning oʻrtasidan har bir y masofada teng koʻndalang kesimlar maydoni boʻlganligi sababli, shakllarning uzi ham bir xil hajmga ega ekanligini bilib olishimiz mumkin.

Demak endi biz hosil qilgan shaklimizning hajmini hisoblaymiz.

$$\begin{aligned} \text{Hajm}_{\text{hosil qilingan shakl}} &= \\ &= \text{Hajm}_{\text{silindr}} - 2 * \text{Hajm}_{\text{konus}} \\ &= [\pi * (\text{radius})^2 * (\text{silindr balandligi})] - 2 \\ &\quad * \left[\frac{1}{3} \pi * (\text{radius})^2 * (\text{konus balandligi}) \right] \\ &= [\pi * r^2 * 2r] - 2 * \left[\frac{1}{3} \pi * r^2 * r \right] = 2\pi * r^3 - \frac{2}{3} \pi * r^3 = \frac{4}{3} \pi * r^3 \end{aligned}$$

Demak bizda hosil qilingan shakl hajmi $\frac{4}{3} \pi * r^3$ ga teng ekan. Yuqorida keltirilgan xulosaga koʻra shar hajmi ham xuddi shunday boʻladi yaʼni:

$$\text{Hajm}_{\text{shar}} = \frac{4}{3} * \pi * r^3$$

Xulosa: Taʼlim barcha qobiliyatlarni: xotirani, fikrlashni, mantiqni, diqqatni jamlashni, aqliy qobiliyatlarning umumiy darajasini rivojlantirishda juda samarali. Shuning uchun koʻplab mutaxassislar hech qachon oʻrganishni toʻxtatmaslikni maslahat berishadi - hatto ixtisoslashgan maʼlumotga ega boʻlsangiz ham, miya yaxshi holatda boʻlishi uchun doimo qiziqarli joylarni izlash va nimanidir oʻrganish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://en.wikipedia.org> – Intellectual
2. <https://chistenkoeschool.ru/> - Intellektual rivojlanishni qanday oshirish mumkin. Aql-idrokni qanday oshirish mumkin: oddiy va murakkab, lekin har doim samarali usullar. Aql-idrok nima
3. Israilov I., Pashayev Z. Geometriya. 2 qism. Fazoviy Jismlar.
4. <https://www.khanacademy.org/> Review the formulas for the volume of prisms, cylinders, pyramids, cones, and spheres.