

ko'maklashish bilan bir qatorda oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida, maktablarda, mehnat jamoalarida turli tadbirlarni utkazish zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.Turg'unov. Kasb-hunarga yo'naltirish. O'quv qo'llanma, T., 2019
2. D.Dauletnazarova. Pedagogika fanini rivojlantirishda zamovaviy pedagogik texnologiyalarning o'rni. Academic Research in Educational Scienses. Nukus, 2021
3. Sh.Saidqulov.Uzluksiz pedagogic ta'lim va malaka oshirish muammolari. SamDU,1996
4. J.Usarov, S.Haydarova. Fanni kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitishning o'quvchi yosh psixologik xususiyatlariga bog'liq jihatlari. Science and education scientific journal. ISSN 2181-0842, Volume 2, Special Issue 1 May, 2021
5. Yusupov E. Inson Kamolotining ma'naviy asoslari. T., "Universitet", 1998.
6. Abdutolib P., Marg'uba L. AMALIY MATEMATIKA TALABALARINI ISHLAB CHIQRISH KASBIY FAOLIYAT SOHASIGA QIZIQTIRISHDA AXBOROT-TEXNIK KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHNING RO'LI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 510-513.
7. Abdutolib P. TALABALARDA AXBOROT-TEXNIK KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA OLIY TA'LIM TIZIMIDAGAI PEDAGOGIK SHART-SHAROITLAR //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 53-56.
8. Абдутолиб.. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ // CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS. – 2023. – Т. 4. – No 05. – С. 28-32.
9. Абдутолиб. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ В БАКАЛАВРИАТЕ // Frontline Social Sciences and History Journal. – 2023. – Т. 3. – No 05. – С. 26-34.

MAKTAB MATEMATIKA KURSIDA GRAFLARDAN FOYDALANIB MANTIQIY MASALALARNI YECHISH

Dushabayeva Diana Baxtiyarovna

Jizzax davlat pedagogika universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktab matematika kurslarida mantiqiy masalalarni yechishda graflardan foydalanib masalalarni yechish keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: graf, grafik usuli, sxemalar, jadval matematika, metod.

Kirish. Axborot kompetensiya, model, element Mantiqiy masalalar boshlang'ich, o'rta va o'rta maktablarda matematika kurslarining ajralmas qismi hisoblanadi. Ular mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga hissa qo'shadi, buning natijasida fikrlar zanjiri aniq, oqilona, ishonchli va qarama-qarshiliklardan xoli bo'ladi.

Umuman mantiqiy muammolarni ko'rib chiqsak, ular xilma-xillik va aniq chegaralarning yo'qligi bilan ajralib turadi. Uslubiy adabiyotlarda mantiqiy muammolarning mazmunini aniqlash va tasnifini ishlab chiqish yondashuvlari qat'iy talqinga ega emas. Mantiqiy masalalarning xarakterli xususiyatlari aniqlanadi:

- shartlarda izchil bayonotlarning mavjudligi;
- ob'ektlar orasidagi matematik munosabatlarning mavjudligi;
- muammoni hal qilish jarayonida ma'lum bir sxema va xulosalar tuzish;
- to'g'ridan-to'g'ri bo'lmagan muammoni hal qilishning ko'plab usullari mavjud,

ular bo'ylab harakatlanishda siz yo'lda paydo bo'ladigan to'siqlarni engishingiz kerak.

Grafiklar mavzusi o'rganishda juda qiziqarli bo'lib, bu sizga o'quvchilarni faol kognitiv faoliyatga jalb qilish imkonini beradi. Grafiklar, boshqa hech qanday model kabi, munosabatlarning xususiyatlarini "sof shaklda" o'rganishga imkon beradi va mantiqiy masalalarni yechishning grafik tasviri bu jarayonni yanada vizual qiladi. Masalani yechishda grafiklardan foydalanish juda qulay, qiziqarli, hayajonli, siz bir xil masalani yechishning bir nechta variantini ko'rib chiqishingiz va masalaning eng oson, qulay, chiroyli, qiziqarli yechimini tanlashingiz mumkin.

Graf - nuqtalar to'plami bo'lib, ularning ba'zilar chiziqlar bilan bog'langan.

Mantiqiy masalalarni yechishning bir qancha usullari mavjud? mantiqiy fikrlash usuli, mantiq algebrasidan foydalanish, MS Excel, jadval usuli, grafik usuli, oqim sxemasi usuli, bilyard usuli, Eyler doirasi usullari mavjud.

1. Jadval usuli (kelishuv jadvallari, haqiqat jadvallari, birlashtirilgan, kubik): matnli mantiqiy masalani echish uchun ikki o'lchovli jadval tuziladi, qoida tariqasida tuzilgan jadvalning qatorlari masalada ko'rib chiqilgan bir to'plamning elementlariga mos keladi. bayonotida, ustunlar boshqasining elementlariga mos keladi, ustun va qatorning kesishmasida ushbu to'plamlarning ikkita elementining barcha turdagi birikmalari. Bunday jadval yordamida mantiqiy masala shartlarining ortiqchaligi va to'liqligi tekshiriladi, masalani yechish jarayoni ham tahlil qilinadi.

2. Fikrlash usuli: oz sonli ob'ektlar bilan oddiy muammolarni hal qilish uchun mos. Muammoning har bir sharti bo'yicha izchil fikr yuritish to'g'ri xulosaga olib keladi.

3. Sxemalarni chizish: qon quyish, tortish muammolarini hal qilish uchun mos usul. Diagramma tuziladi, unda harakatlar ketma-ketligi va ularni amalga oshirishdan olingan natija qayd etiladi.

4. Matematik bilyard usuli: suyuqlik quyish masalalarini hal qilish uchun ishlatiladi. Bilyard to'pining traektoriyasi chizilgan, u stolning yon tomonlaridan parallelogramm shaklida qaytariladi.

5. Dirixlet printsipi: muayyan shartlar bajarilganda ob'ektlar va konteynerlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatishda qo'llaniladi.

6. Grafik usul: to'plamlarning birlashishi yoki kesishishi bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun mos keladi. Eng mashhur grafik usul Eyler doiralari deb ataladi. Chizilgan geometrik diagrammada to'plamlar orasidagi munosabat aniq

ko'rsatilgan. Graflar to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar geometrik diagrammalar sifatida ularni bog'laydigan nuqtalar (cho'qqilar) va chiziqlar (qirralar) juda oddiy va ular bilan ishlash bolalarda katta qiziqish uyg'otadi.

Grafik nazariyasi bo'yicha topshiriqlar nafaqat tanlovga qatnaydigan bolalarga, balki mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun ba'zi matematika darslarida ham taklif qilinishi mumkin. Shuning uchun, birinchi bosqichlarda, grafik vazifalarni qo'shimcha uy vazifasi sifatida belgilash yaxshidir, lekin barcha talabalar uchun majburiy emas. Bunday mashqlar bilan birinchi "uy" tanishuvida o'qituvchi bolalarga ularni echishda grafiklar nazariyasi qo'llanilishini ma'lum qilishi shart emas. Yangi noma'lum atama bolalarni psixologik jihatdan yechim topishdan uzoqlashtirishi mumkin: "Men qaror qilmayman, chunki biz buni boshdan kechirmaganmiz", Garchi yechim juda oson, oddiy bo'lishi mumkin. Bolalar muammolarni yechishda kuchini his qilgandagina, biz bolalarga bu vazifalar matematikaning maxsus bo'limi - topologiya, grafiklar nazariyasi bo'limiga ajratilganligini aytishimiz mumkin. Ushbu bosqichda muammolarni hal qilgan yoki echishga harakat qilgan bolalarni maqtash va butun sinfga noma'lum mavzudagi ba'zi muammolarni ham hal qilish ularning qo'lida ekanligini aytish ayniqsa muhimdir. Kelajakda dars oxirida haftada bir marta grafik nazariyasini o'rganish uchun 5 daqiqa vaqt ajratishingiz mumkin. Ammo mavzuni batafsilroq ko'rib chiqish, shunga qaramay, ixtiyoriy kursga o'tish kerak. muammolarni hal qilgan yoki echishga harakat qilgan va butun sinfga noma'lum mavzudagi ba'zi muammolarni ham hal qilish ularning qo'lida ekanligini ayting. Kelajakda dars oxirida haftada bir marta grafik nazariyasini o'rganish uchun 5 daqiqa vaqt ajratishingiz mumkin. O'quvchilarga matematik ob'ekt sifatida grafikning qat'iy ta'rifini berishi shart emas. Ularga bir nechta ta'riflar va teoremlarni shakllantirish va muammolarni hal qilishda qanday ishlashini ko'rsatish etarli bo'ladi.

1-masala. Maktabda o'tkazilgan sport musobaqasida 1000 metr masofaga kross o'tkazildi. Botir-Vali va yana ikki kishi ortda qoldi. Gulshod Diyordan keyin marraga Sarvardan oldin yetib keldi. Diyor Valiydan oldin, lekin Yoqubdan keyin kuldi. Har bir a'zo qayerda paydo bo'lganligini bilib oling.

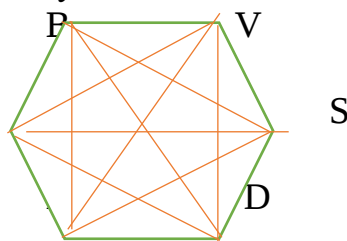
Yechim. Ushbu muammoni yechish uchun bitta to'g'ri chiziq chizib, ishtirokchilarni mos ravishda A, B, C, D, G, O nuqtalar bilan belgilab masala shartiga ko'ra birma-bir joylashtirilishi kerak.



Demak, 1-o'rin Yoqub, 2-o'rin Diyor, 3-o'rin Vali, 4-o'rin Botir, 5-o'rin Gulshod va 6-o'rin Sarvar.

Shuni ta'kidlash kerakki, biz ko'plab matematik mantiqiy muammolarni hal qilish uchun grafiklardan foydalansak, yechim soddaroq ko'rinishga keladi. Ma'lumotlarning jadval yoki chizma (grafik) shaklda taqdim etilishi, ularni yanada aniqroq va sodda tasvirlashga xizmat qiladi.

2-masala. 6 ta maktab boleybol jamoasi bir qator o'yinlar o'tkazdilar. Har bir jamoa boshqa jamoa bilan bitta o'yin o'tkazdi. Hammasi bo'lib nechta o'yin o'tkazilgan?



1- shakl.

Yechish. 1- usul. Nuqtalar soni kam bo'lgani uchun, masalaga mos shaklni chizib, kesmalar sonini bevosita sanab chiqish mumkin, ular 15 ta. Ammo olingan nuqtalar soni ko'p bo'lsa (masalan 50 ta, ...), mos shaklni chizish va undagi kesmalarni bevosita sanash qiyinlashadi. Bu holda boshqa yo'l tutish kerak.

2- usul. 6 ta nuqtaning har biridan 5 tadan kesma o'tkaziladi. Bunday kesmalar soni $6 \cdot 5 = 30$ ta, ammo kesmalar sonini hisoblashda har bir kesma ikki marta sanalgan. Demak biz 30 ni 2 ga bo'lishimiz kerak: $30:2=15$.

Graflardan foydalangan holda mantiqiy masalalarni yechish o'quvchilarning bilimlarini kengaytirishga, katta sinf masalalarini yechish orqali matematik tayyorgarlik darajasini oshirishga qaratilgan. Grafiklardan foydalangan holda muammolarni echish ko'nikmalari matematika musobaqalari va olimpiadalariga muvaffaqiyatli tayyorlanmoqchi bo'lgan har qanday o'quvchi uchun zarurdir. Materialda keng ko'lamli muammolarni yanada samarali hal qilishga imkon beradigan nostandart usullar mavjud va o'qituvchi tomonidan to'g'arak mashg'ulotlarida foydalanish mumkin.

Matematika bo'yicha maktab o'quv dasturi faqat eng kerakli, maksimal darajada soddalashtirilgan bilimlarni o'z ichiga oladi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, matematika bo'yicha maktab o'quv dasturining mazmuni va oliy o'quv yurtlariga kiruvchi abituriyentlarga qo'yiladigan talablar o'rtasida katta tafovut mavjud. Maktab o'quvchilariga mo'ljallangan, matematika olimpiadalarida uchraydigan mantiqiy masalalarni yechishda graflar nazariyasi yordamida yechish ancha qulayliklarga ega ekanligi ko'rinib turibti. Shularni inobatga olib maktabda matematika darsliklarining yangi avlodini yaratishda graflar nazariyasi bo'limni ham darsliklarga qo'shish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. V.Dankova "Графы в школьном курсе математики, как один из приемов решения логических задач" Azov, Rostov-2016

2. Буркатовская Ю.Б. Графиклар назарияси.-Томск: Томск политехника университети нашриёти. 2014 – Т.1.-200 b.

3. Krasnova O.N. "5-6-sinf o'quvchilarini matematika darslarida mantiqiy muammolarni hal qilishga o'rgatish usullari". To'plam: Yosh olimlar maktabi. tabiiy fanlar muammolariga bag'ishlangan hududiy ixtisoslashtirilgan seminar materiallari. Lipetsk, 2020. - 87-92-betlar.