DOI

Xoliqov S.X., PhD
Navoiy davlat pedagogika instituti katta o`qituvchisi
Xo`jamova D.S.
Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

MATEMATIKA FANI AMALIY MASHG`ULOTLARIDA CASE-STUDY TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. *Ushbu maqolada oliy ta'lim matematika fanlari amaliyot darslarini Case-Study texnologiyasi asosida tashkil qilish va uning samarali jihatlari haqida so`z yuritilgan.*
Kalit so`zlar. *Case-Study texnologiyasi, kompetentlik, kommunikativlik, samaradorlik, dars stsenariysi, tadqiqot muammosi.*

Kholikov S.X., PhD
Senior lecturer of Navoi State Pedagogical Institute
Khojamova D.S.
Student of Navoi State Pedagogical Institute

IN APPLIED MATHEMATICS USING CASE-STUDY TECHNOLOGY

Annotation: *This article covers the organization of Higher Education Mathematics Science Practice classes based on Case-Study Technology and its effective aspects.*
Keyword: *Case-Study technology, competence, communicability, efficiency, lesson scenario, research problem.*

Oliy ta'lim muassasalari matematika fanlarini mukammal o`rganishda nafaqat ma'ruza mashg'ulotlari, balki amaliy mashg'ulotlar ham muhim ahamiyatga ega. Amaliy mashg'ulotlarda asosan misol va masalalar yechish orqali ma'ruza darslarida berilgan nazariy ma'lumotlarni amaliyot bilan bog`lash, talabalarning mavzuga oid ko`nikmalarini hosil qilishni ta'minlaydi. Shu bois, matematika fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishning yangicha yondashuvlarini ishlab chiqish va tadbiq etish lozim [1].

Matematika fanidan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishga qo'yiladigan eng muhim talablardan biri har bir mashg'ulotda tanlanadigan mavzuni ilmiy asoslangan bo`lishidir. Ya'ni, mashg'ulotdan ko'zlangan maqsad talabalarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda mavzu hajmini belgilash, uning murakkabligini aniqlash, olingan nazariy ma'lumotlar va avvalgi o'rganilgan mavzu bilan bog`lash, talabalarga taqdim etiladigan topshiriq va mustaqil ishlarning ketma-ketligini aniqlash, mashg'ulotda lozim bo`ladigan jihozlarni

https://wordlyknowledge.uz

belgilash va qo`shimcha ko`rgazmali qurollar bilan boyitish, o`qitish texnologiyalaridan foydalangan holda muammoli vaziyatni yaratishdir. Buning uchun matematika fanini o`qitish jarayonida ilg`or pedagogik texnologiyalarni qo'llash talab etiladi. Chunki o'qitishning ilg`or, nostandart (interfaol) shakllari ta'lim va tarbiya masalalarini samarali tashkil etishga, talabalarning bilish faoliyatini kuchaytirishga qaratilgan o'quv mashg'ulotlarini takomillashtirish yo'llaridan biridir [2,3].

Matematika fanlarini o'qitish samaradorligini oshirishga qaratilgan ilg'or o'qitish texnologiyalardan biri, Case-Study texnologiyasi hisoblanadi. Ushbu texnologiya talabalarga muammoli vaziyatlarni yaratish va o`z ustida mustaqil ishlashga, mustaqil qarorlar qabul qilishga yo`naltirilganligi bilan samarali hisoblanadi [4].

Amaliy mashg`ulotlarni Case-Study texnologiyasidan foydalanib tashkil etishda ijodiy ishni yaratish va uni tahlil qilish uchun muammoli masala qo'yilishi lozim. Albatta mavzuga oid o`quv adabiyotlar tahlil qilinadi, ommaviy axborot vositalari va Internet manbalar orqali ma'lumotlar to`planadi. Bu talabalarga vaziyatni tasavvur qilish va muammolar to'plamini topish imkoniyatini beradi. Bunda berilgan o'quv vositalari turli shakllarda taqdim etilishi mumkin: bosma, video, audio, multimedia.

Mazkur o`quv vositalari yordamida Case-Study texnologiyasini qo`llash uchun topshiriq berishda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

- tadqiqot muammosi dolzarb bo`lishi, aniq va ravshan yechimga ega bo`lmasligi;
- mashg'ulot mavzusiga muvofiq bo'lishi; tahlil qilish va yechimini topish uchun yetarli miqdordagi ma'lumot bo'lmasligi;
- taqdim etilgan ma'lumotlar qarama-qarshi bo'lishi.

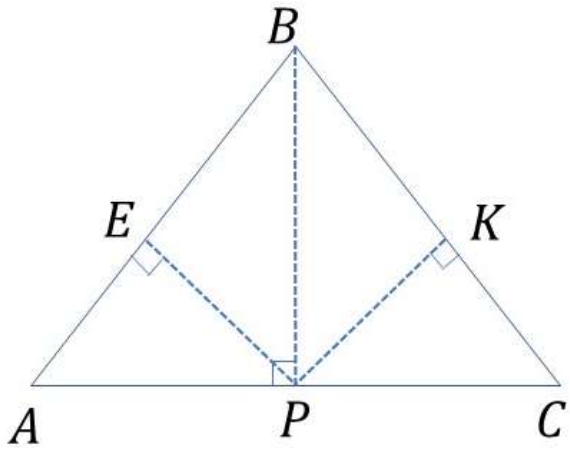
Shu bilan birga quyidagilarga e'tibor qaratish talab etiladi: Caseni ishlab chiqish maqsadini aniqlash, kommunikativ kompetentsiyani shakllantirish. Buni amalga oshirish uchun ssenariy ishtirokchilarining shaxslararo o`zaro ta'sirida foydalaniladigan, uning aloqasi tafsilotlarini tavsiflab, taniqli stsenariy bo`yicha ish yaratishi kerak.

Yuqorida keltirilan tavsiyalar asosida amaliy mashg'ulotlarda foydalanish uchun tavsiya qilinadigan case topshirig`idan namuna keltiramiz.

Topshiriq: teng yonli uchburchakning asosi 10 va asosga tushirilgan balandligi 4 ga teng bo'lsa, uchburchak asosidan olingan nuqtadan yon tomonlarigacha bo`lgan masofalar ayirmasini toping.

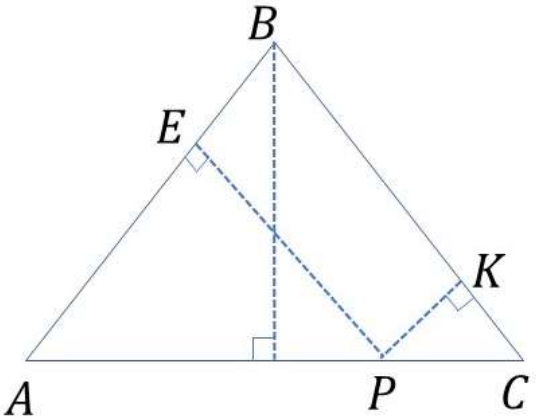
Case-1: *P* nuqta asos markazida bo'lgan hol.

https://wordlyknowledge.uz



$PE = PK$ bo`lib ayrima
$|PE - PK| = |h_2 - h_1| = 0.$

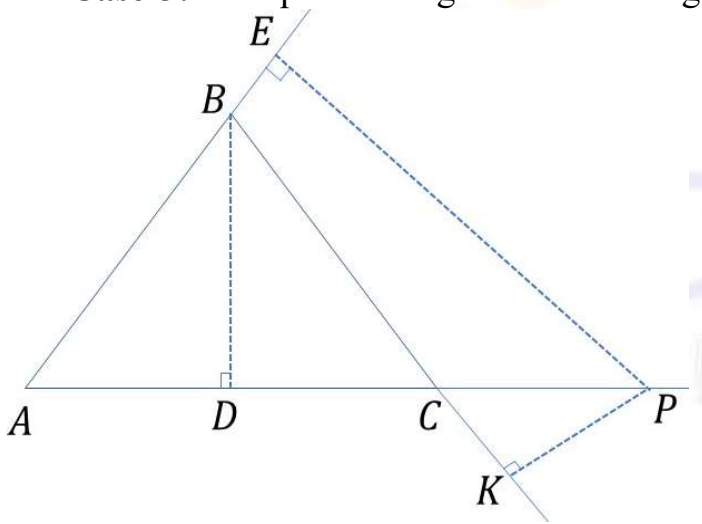
Case-2: P nuqta asosning markazdan tashqari istalgan joyida bo'lgan hol.



$$\lim_{P\to C}|PE - PK| = \lim_{P\to C}|h_2 - h_1| = \lim_{P\to C}|h - 0| = h.$$
$$\lim_{P\to A}|PE - PK| = \lim_{P\to A}|h_2 - h_1| = \lim_{P\to A}|0 - h| = h.$$

Bu yerda h uchburchakning yon tomoniga turshurilgan balandligi.

Case-3: P nuqta asosning davomida bo`lgan hol.



$\Delta ABC,\ AB = BC, \angle BCA = \angle BAC,$
$\Delta BDC \sim \Delta PCK, \angle BCD = \angle PCK,$
$\frac{PK}{BD} = \frac{PC}{BC} \Rightarrow PK = \frac{BD}{BC} \cdot PC.$
$\Delta BDC \sim \Delta AEP, \angle BCD = \angle EAP,$
$\frac{PE}{BD} = \frac{PA}{BC} \Rightarrow PE = \frac{BD}{BC} \cdot PA$
$$|PE - PK| = \left|\frac{BD}{BC} \cdot PC - \frac{BD}{BC} \cdot PA\right| = \frac{BD}{BC} \cdot AC = h.$$

$$AD^2 + BD^2 = AB^2, AB = \sqrt{41},\ S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 10 = \frac{1}{2} \cdot h \cdot AB \Rightarrow h = \frac{40}{\sqrt{41}}.$$

Xulosa qilib aytganda amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda Case-Study texnologiyasidan foydalanish juda samarali hisoblanadi. Ushbu jarayonda muammoli vaziyatlar hosil qilish orqali talabalarning mustaqil fikrlash va muqobil qarorlar qabul qilish ko'nikmasi shakllanadi. Natijada, matematikadan misol va masalalar yechishga oid kompetentligi oshadi.

https://wordlyknowledge.uz

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. Зайцева Ж. И. Методика преподавания высшей математики с применением новых информационных технологий: В техническом вузе // Дис. канд. пед. наук . – Елабуга, 2005. – 123 с.
2. Кузнецова И.В. Развитие методической компетентности будущего учителя математики в процессе обучения математическим структурам в сетевых сообществах // Дисс. на соиск. учен. степ, канд. пед. наук. – Архангельск, 2015. – 211. С.
3. Abjalilov S.X., Kamolov N.M., Xo‘jamova D.S. TEKISLIKDA AKSLANTIRISHLAR VA ALMASHTIRISHLAR, Results of National Scientific Research SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL, 5 MAY 2022, PART-1, www.academics.uz
4. Холиков С.Х. Талабаларнинг оддий дифференциал тенгламалардан концептуал билимларини ривожлантиришда инновацион технологиялардан фойдаланиш// ЎзМУ хабарлари, 2022, № 1/12, б. 184–187.
5. Abjalilov S.X., Ashurova D.N., Begmurodov O.A. ON MODELING OF MECHANICAL VIBRATIONS OF ORTHOTROPIC BOARDS IN ELECTRONIC DEVICES, ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal (Double Blind Refereed & Peer Reviewed Journal) Vol. 11, Issue 4, April 2021

WORDLY
KNOWLEDGE

https://wordlyknowledge.uz