SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 3
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

TA`LIMDA MATEMATIKA O`QITISHNING INNAVATSION USLUBLARI

N.E.Gadoymurodova

Nizomiy nomidagi TDPU

e-mail: *gadoymurodovanozigul@.gmail.com*

Annotatsiya
Maqola matematikadan mustaqil ishlar samaradorligini yanada oshirish maqsadida zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish, xususan MS Excel dasturida masalalarni yechishga bag`ishlangan.
Kalit so‘zlar
mustaqil ish, axborot texnologiyalari, dastur, MS Excel, determinant.

Mustaqil fikr yuritishga, aqliy va ijodiy faollikka erishishga qaratilgan mashg`ulot turi mustaqil ta`lim bilan bog`liq bo`ladi. Mustaqil ta`limning asosiy masalasi talabalarning dars va darsdan tashqari faoliyati faolligini ta`minlashga yo`naltirilgan shart-sharoit, erkin fikr va mas`uliyatni his qilishni taminlashga qaratilgan ijodiy jarayondan iborat.

Ammo mustaqil ta`limga bo`lgan innovatsion yondashuvlar bugungi islohotlar talabi darajasida to`laqonli o`z yechimini topgan emas. Talabalarning mustaqil yalimini yo`lga qo`yishga qaratilgan ta`lim prinsplari, qonuniyatlar va ularni amalga oshiruvchi interfaol metodlar metodikasi to`liq modernizatsiya qilinmagan.

Hozirgi kun talablariga bog`liq holda kundan-kun axborotlar talabi ortib bormoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhiti tobora faollashib, kengayib bormoqda. Doimiy ravishda ortib borayotgan axborotlar ko`lami o`quvchi talabalarni intelektual axborot madaniyati qobiliyatini yanada tarbiyalashga undaydi.

Hozirda, ayniqsa matematika ta`limning zamonaviy talablariga javob berishining zaruriy shartlaridan biri axborot texnologiyalarining ilg`or resurslaridan samarali foydalanishdir.

Matematikada mustaqil ishlar tizimi mazmunini yanada chuqurlashtirish, ularning kompyuter dasturlaridan foydalanish ko`nikmasini shakllantirish, masalalarni MS Excel va boshqa dasturlardan foydalangan holda yechishni targ`ib qilish maqsadida yozildi.

1-masala. Determinanat hisoblansin.

$$\begin{vmatrix} 4 & 3 & -1 \\ 9 & 0 & 6 \\ 2 & 5 & 7 \end{vmatrix}$$

Hisoblashni bajarish uchun MS Excel dasturini ishga tushuramiz, bunda “МОПРЕД(массив)” funksiyasidan foydalanib yechamiz. Hisoblashni quyidagi qoida bo`yicha olib boramiz.

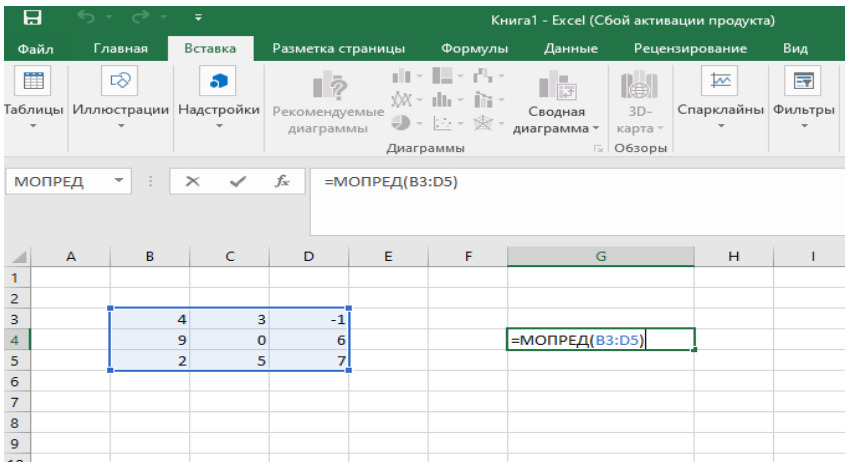
1) Berilgan determinantni jadval ko`rinishida kiritib olamiz;

2) Determinant qiymati yozilishi kerak bo`lgan bo`sh yacheykani tanlab, belgilab olamiz;

3) “Мастер функсия” ni faollashtiramiz (bosh menyuda “Вставка/Функсия”) ni tanlaymiz);

4) Kategoriyalar oynasidagi “Математически функсии” dan “МОПРЕД(массив)” ni tanlab, OK tugmasini bosamiz.

5) Funksiyaning argumentiga yuqoridagi funksiya adresini kiritamiz, (masalan B2:E5) va OK tugmasini bosamiz, avtomatik ravishda natija hosil bo`ladi. (1-rasm).



Mustaqil yechish uchun masala

2-masala. Tenglamalar sistemasi yechilsin:

$$\begin{cases} 5x + 7y - z = -6 \\ 4x - 2y + 3z = 14 \\ 2x - 3y + 2z = 9 \end{cases}$$

Tenglamalar sistemasini matritsa usulida MS Excel dasturida qo`llab yechish qoidasini quyidagi tartibda bajariladi:

1) Misoldagi tenglamalar sistemasining koeffitsientlarini jadval ko`rinishida kiritib olamiz, masalan B5:D7 massiv;

2) Asosiy matritsaga teskari matritsaning qiymati yozilishi kerak bo‘lgan bo‘sh yacheykani (masalan B9:D1) tanlab, belgilab olamiz;

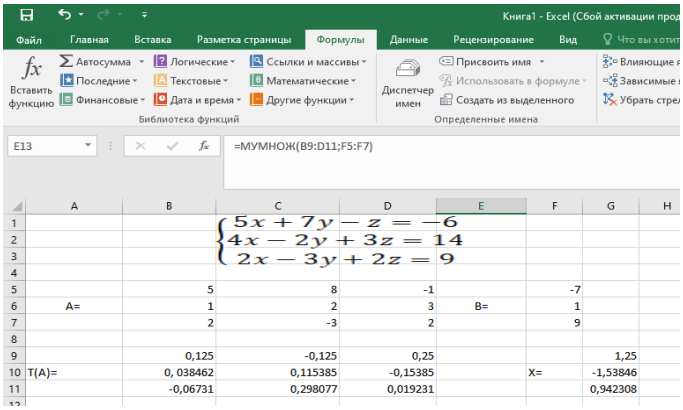
3) “Мастер функция”ni faollashtiramiz (bo‘sh menyuda “Вставка/Функции”ni tanlaymiz);

4) Kategoriyalar oynasidan «Математический функции» dan “МОБР(массив)”ni tanlab, OK tugmasini bosamiz;

5) Funksiyaning argumentiga yuqoridagi jadvalning adresini kiritamiz, (masalan B5:D7) va OK tugmasini bosamiz;

6) Kursorni B9ga qo‘yib, F2 va Ctrl+Shift+Enter ni bossak, T(A) ning barcha elementlari ko‘rinadi;

7) Kursorni G9:G11 ga qo‘yib,МУМНОЖ(массив1; массив2) funksiyasini tanlab, “массив1” ga tesaskari matritsa , adresi B9:D11 ni, “массив2” ga B ustun matritsa adresi F5:F7 ni kiritamiz va OK tugmasini bosamiz. Natijada G9:G11 da sistemaning yechimi hosil bo`ladi.



Foydalanilgan adabiyotlar.

1. U.V.Umarova. “MS Excel da matematik amallar va funksiyalarni qo`llash. Ta`lim texnologiyalari”. N 3, 2017

2. U.J.Begimqulov.” Pedagogik ta`limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning samarali ilmiy-amaliy asoslari”. T. Fan”, 2007

3. “O`qitishda innovatsion usullar” ilmiy maqola.

4. А.В. Кабулов, А.Ж. Сейтов, А.А. Кудайбергенов. Критерий управления задач оперативного управления водными ресурсами объектов водохозяйственных систем. ILIM hám JÁMIYET. Стр. 6-8

5. АЖ Сейтов, БР Ханимкулов, М Гаипов, О Хамидуллаева, НК Мурадов. Численные алгоритмы решения задач оптимального academic research in educational sciences volume 2 | ISSUE 8 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-8-153-160 Academic Research, Uzbekistan 159 www.ares.uz Управления объектами каршинского магистрального канала. Academic research in educational sciences.

6. А.Ж. Сейтов, Б.Р. Ханимқулов, М.А. Гаипов, М.Р. Юсупов. Зарафшон дарёси оқимининг ҳосил бўлишига атмосфера ёғинлари ва ҳаво ҳароратининг таъсири. Academic research in educational sciences. Т.2 №5. Стр. 156-162.

7. A.A. Kudaybergenov A.J. Seytov, A.R. Kutlimuradov, R.N. Turaev, N.K. Muradov. Mathematical model of optimal control of the supply canal to the first pumping station of the cascade of the Karshi main canal. International Journal of

8. Advanced Research in Science, Engineering and Technology. T. 8 № 3 pp. 16790-16797.

9. A.J.Seytov, A.J. Khurramov, S.N.Azimkulov, M.R.Sherbaev, A.A.Kudaybergenov. S.Kh.Khasanova. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. T. 8 №2 ISSN: 2350-0328