



Neftga bo'lgan T vaqtdagi bu chiziqli talab vektor ko'rinishida quyidagicha ifodalanilishi mumkin

$$q^t = \beta \cdot x^t = (\beta_0 \ \beta_1 \ \beta_2 \ \beta_3 \ \beta_4 \ \beta_5) \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ x_1^t \\ x_2^t \\ x_3^t \\ x_4^t \\ x_5^t \end{pmatrix} \quad (3)$$

Misol 2. Neftga bo'lan talab (million barrelda) ni $q = \beta x$ modelida tushuntirish mumkin va bunda

$$\beta = (\beta_0 \ \beta_1 \ \beta_2 \ \beta_3 \ \beta_4 \ \beta_5) = (4,2 \ -0,1 \ 0,4 \ 0,2 \ -0,1 \ 0,2)$$

bo'lsin, deb faraz qilaylik.

Tavsiflovchi o'zgaruvchilar vektori

$$x = \begin{pmatrix} 1 \\ x_1^t \\ x_2^t \\ x_3^t \\ x_4^t \\ x_5^t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{Constant} \\ \text{Price} \\ \text{Income} \\ \text{Price of substituti} \\ \text{Price of complement} \\ \text{Population (in m.)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 30 \\ 18,5 \\ 52 \\ 12,8 \\ 61 \end{pmatrix}$$

bo'lganda neftga bo'lgan talabni hisoblang.

Yechish. Neftga bo'lgan talabni (3) formulaga ko'ra quyidagicha hisoblanadi:

$$q = \beta x = (4,2 \ -0,1 \ 0,4 \ 0,2 \ -0,1 \ 0,2) \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 30 \\ 18,5 \\ 52 \\ 12,8 \\ 61 \end{pmatrix} = (29,92).$$

$$= (4,2 \cdot 1 + (-1) \cdot 30 + 0,4 \cdot 18,5 + 0,2 \cdot 52 + (-1) \cdot 12,8 + 0,2 \cdot 61) = (29,92)$$

Shunday qilib javob 29,92 million barrel.

Misol 3. Telefon apparatlarini ta'mirlovchi usta 70% telefonlarni past darajada, 20% o'rta darajada va 10% to'liq ta'mirdan chiqardi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra 70% past darajada ta'mirlangan telefonlarni bir yildan keyin qayta 10% past darajada, 60% o'rta darajada, 30% ni to'liq ta'mirlashadi. O'rta darajada ta'mirlangan telefonlarni bir yildan keyin qayta 20% past darajada, 50% o'rta, 30% ni to'liq ta'mirlashadi. To'liq ta'mirlangan telefonlarni bir yildan keyin qayta 60% past darajada, 40% o'rta darajada ta'mirlashadi. Agar masala sharti shu tarzda davom etsa 1, 2, 3 - yillardan keyingi har bir darajada ta'mirlangan telefonlar ulushini aniqlashda matritsalar algebrasidan foydalanish qulay.

$$X_0 = (0,7 \ 0,2 \ 0,1)$$



$$A = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,6 & 0,3 \\ 0,2 & 0,5 & 0,3 \\ 0,6 & 0,4 & 0 \end{pmatrix}, \begin{cases} X_1 = X_0 \cdot A = (0,17 & 0,56 & 0,27), \\ X_2 = X_1 \cdot A = (0,291 & 0,490 & 0,219), \\ X_3 = X_2 \cdot A = (0,2585 & 0,5072 & 0,2343) \end{cases}$$

O'lcho'vi katta bo'lmagan matritsalar uchun matritsalar ko'paytmasini hisoblash mumkin, lekin o'lchovi katta matritsalar ko'paytmasi murakkab bo'ladi va ko'p vaqtni oladi. Iqtisodiyot tadbirlarida matritsalar ko'paymasidan foydalanish unchalik muhim hisoblanmaydi. Agar matritsalar ko'paytmasidan foydalanish zarurati tug'ilsa, Excel dasturidan foydalanish mumkin.

FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Т. А. Джалилова. Сверхзвуковое обтекание тонкого клина и конуса потоком газа с частицами при учете теплообмена и отражения частиц. Известия Академик наук Уз ССР, серия технических наук, 1976 г, №3, статья.
2. Т. А. Джалилова. Диссертация на тему: "Исследования обтекания плоских и осесимметрических тел потоком газа с твердыми частицами с учетом теплообмена между фазами и отражения частиц от твердой поверхности". 01.02.02 – механика жидкостей, газа и плазмы. 24. 10. 1978 г.
3. Т. А. Джалилова, Г. Ш. Комолова, М. Д. Халилов. О распространении сферической волны в. Innovative, educational, natural and social sciences. 87-92 стр. 16. 03. 2022 г.
4. S. Ergashov, B. Komiljonov, M. Xalilov. Differensial tenglamalarni mexanika va fizikaning ba'zi masalalarini yechishga tadbirlari. Namangan muhandislik texnologiyalari instituti ilmiy-texnika jurnali. 430-433 b. 2021 y.
5. С. Х. Акбарова, М. Д. Халилов. О краевой задаче для смешанно-параболического уравнения. Andijan State University named after Z.M.Babur Institute of Mathematics of Uzbekistan Academy of Science National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek Scientific Conference. 88-89. 2019.
6. М. Д. Халилов, Б. К. Комилжонов. Differensial tenglamaga olib keluvchi ba'zi masalalar. Journal of Advanced Research and Stability ISSN: 2181-2608 15-19 b.
7. С. Х. Акбарова, М. Х. Акбарова, М. Д. Халилов. О разрешимости нелокальной краевой задачи для смешанно -параболического уравнения. International scientific journal «global science and innovations 2019: CENTRAL ASIA». NUR-SULTAN, KAZAKHSTAN, SEP-OCT 2019. 130-131.



8. M. D. Xalilov, B. K. Komiljonov. Differensial tenglamaga olib keluvchi ba'zi masalalar. Journal of Advanced Research and Stability ISSN: 2181-2608 15-19 b. 2022-yil. 14-aprel.
9. Khalilov Murodiljon, Tillayev Donyorbek. Experience In Using The Relationship Between Mathematics And Physics In Shaping The Concept Of Limit. ANALYTICAL JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT. 212-215. 2021.
10. M.Khalilov, G.Komolova, B.Komiljonov. Solve Some Chemical Reactions Using Equations. European Journal of Business Startups and Open Society. Vol. 2 No. 1 (2022): EJBSOS ISSN: 2795-9228. 45-48 p.
11. G.Komolova, M.Khalilov. Stages of Drawing up a Mathematical Model of the Economic Issue. Journal of Ethics and Diversity in International Communication. ISSN 2792-4017 (online), Published under Volume: 1 Issue: 8 in January-2022. 76-79 p.
12. M.D. Xalilov, B.K. Komiljonov, G.Sh. Komolova. Garmonik skalyar tebranishlarning kompleks va vektor ifodalanishi. Miasto Przyszłości. ISSN-L:2544-980X. Table of Content - Volume 24 (Jun 2022).
13. Sharaxmetov Sh., Naimjonov. B., Iqtisodchilar uchun matematika. "Fan va texnologiya". - T.: 2007. - 302 b.
14. Juraev T.J., Xudoyberganov R.X., Vorisov A.K., Mansurov X. Oliy matematika asoslari. 1 va 2 qism . -T. O'zbekistan, 1995, 1999.- 290 b.
15. Sharaxmetov Sh., Asraqulova D.C, Qurbonov J.J., Iqtisodchilar uchun oliy matematikadan masalalar to'plami. "Iqtisodiyot". -T.: TDIU. 2012.- 246 b.