

С учётом растущего интереса к нанотехнологиям и прогресса в области МДМ, мы можем быть уверены, что будущее принесёт ещё более удивительные и перспективные открытия. Использование молекулярно-динамических

моделей в структуре нанокмполитов не только расширяет наше понимание мира на наноуровне, но и открывает новые горизонты для инноваций и применений в различных областях науки и технологий.

### Литература

1. Sumit Sharma. "Molecular Dynamics Simulation of Nanocomposites", Springer, 2016.
2. Nicolas P. Allen. "Introduction to Molecular Dynamics and Chemical Kinetics", Wiley, 2007.
3. "Molecular Modeling of Inorganic Nanomaterials" - автор: Sarina Sarina, InTechOpen, 2018.
4. "Handbook of Nanotechnology" - автор: Bharat Bhushan, Springer, 2010.
5. Lyulin S.V., Larin S.V., Nazarychev V.M., Fal'kovich S.G., Kenny J.M. Multiscale computer simulation of polymer nanocomposites based on thermoplastics. Polymer Science. Series C. 2016. T. 58. № 1. -P. 2-15.

**РЕЗЮМЕ.** Ушбу мақолада нанокмполит полимер материалларини яратиш учун молекуляр динамика моделлари асослари келтирилган. Моделлар ёрдамида нанозаррачаларнинг полимер матрицаси билан ўзаро таъсири ўрнатилади, бу нанокмполит полимер материалларининг хусусиятларини аниқлайди.

**РЕЗЮМЕ.** В данной статье приведены основы молекулярно-динамических моделей создания нанокмполитных полимерных материалов. Посредством моделей предсказываются взаимодействие наночастиц с полимерной матрицей, что предопределяет свойства нанокмполитных полимерных материалов.

**SUMMARY.** This article provides the basics of molecular dynamics models for the creation of nanocomposite polymer materials. Models predict the interaction of nanoparticles with a polymer matrix, which determines the properties of nanocomposite polymer materials.

## AYÍRIM ALGEBRALÍQ AŃLATPALARDÍŃ MÁNISLERIN ESAPLAW USÍLLARÍ

N. Djumabaev - docent

*Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı*

**Tayanch soʻzlar:** algebraik ifodalar, hisoblash usullari, kvadrat ildiz, kub ildiz, birikma ildiz.

**Ключевые слова:** алгебраические выражения, методы вычисления, квадратный корень, кубический корень, составной корень.

**Key words:** algebraic expressions, calculation methods, square root, cube root, compound roots.

Ayırım algebralıq ańlatpalardıń mánislerin esaplawda berilgen ańlatpanıń túrine qaray hár túrli usıllardan paydalanıw múmkin.

Ańlatpalardıń mánislerin esaplawda ańlatpalar koren túrinde berilgen bolsa, korenniń qásiyetlerinen, koren astındaǵı ańlatpalardı belgilep alıw usıllarınan hám qısqasha kóbeytiw formulalarınan paydalanıw múmkin. Ańlatpalardıń mánislerin esaplawdıń bir neshe usılların mısallar arqalı kórsetip óteyik:

1- mısál.  $\sqrt[3]{29\sqrt{2}-45}-\sqrt{2}$  ańlatpasınıń mánisin tabıń Sheshiw.

$$\begin{aligned} 29\sqrt{2}-45 &= (a+b)^3 = a^3_{up} + 3a^2b_{pac} + 3b^2a_{up} + b^3_{pac} \\ \begin{cases} a^3+3b^2a=29\sqrt{2} \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} \quad a=\sqrt{2} &\Rightarrow \begin{cases} (\sqrt{2})^3+3b^2\sqrt{2}=29\sqrt{2} \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} \Rightarrow \\ \Rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{2}+3b^2\sqrt{2}=29\sqrt{2} \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 2+3b^2=29 \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b^2=9 \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} \Rightarrow \\ \Rightarrow \begin{cases} b=\pm 3 \\ 3a^2b+b^3=-45 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} b=-3 \\ a=\sqrt{2} \end{cases} \\ \sqrt[3]{29\sqrt{2}-45}-\sqrt{2} &= \sqrt[3]{(\sqrt{2}-3)^3}-\sqrt{2} = \sqrt{2}-3-\sqrt{2} = -3; \end{aligned}$$

Juwabı. -3.

2- mısál.  $\sqrt{2019 \cdot 2021 \cdot 2023 \cdot 2025 + 16}$  ańlatpasınıń mánisin tabıń

Sheshiw. Koren astındaǵı sanlardıń arifmetikalıq ortasın tabamız:

$$\begin{aligned} \frac{2019+2021+2023+2025}{4} &= \frac{8000+88}{4} = 2000+22 = 2022 \\ 2019 \cdot 2021 \cdot 2023 \cdot 2025 + 16 &= (2022-3)(2022-1)(2022+1)(2022+3) + 16 = \\ &= (2022^2-3^2)(2022^2-1^2) + 16 = (2022^2)^2 - 10 \cdot 2022^2 + 25 = (2022^2-5)^2. \\ \sqrt{(2022^2-5)^2} &= |2022^2-5| = 2022^2-5 = (2 \cdot 1011)^2 - 5 = 4 \cdot 1011^2 - 5 = \\ &= 4 \cdot (1000+11)^2 - 5 = 4 \cdot (1000^2 + 22000 + 121) - 5 = \\ &= 4 \cdot (1000000 + 22000 + 121) - 5 = 4 \cdot 1022121 - 5 = 4088484 - 5 = 4088479. \end{aligned}$$

Juwabı. 4088479.

3- mısál.  $10^{999} - 999$  ańlatpasınıń mánisin tabıń Sheshiw.

$$\begin{aligned} 10^{999} - 999 &= 10^{999} - (1000-1) = 10^{999} - 10^3 + 1 = 10^3(10^{996} - 1) + 1 = \\ &= 10^3 \left( \underbrace{1000 \dots 0}_{996} - 1 \right) + 1 = 10^3 \cdot \underbrace{999 \dots 9}_{996} + 1 = \underbrace{999 \dots 9}_{996} 000 + 1 = \underbrace{999 \dots 9}_{996} 001; \\ \underbrace{9+9+9+\dots+9}_{996} + 1 &= 996 \cdot 9 + 1 = (1000-4) \cdot 9 + 1 = 1000 \cdot 9 - 4 \cdot 9 + 1 = \\ &= 9001 - 36 = 8965. \end{aligned}$$

4- mısál.  $\sqrt{5-\sqrt{24}}$  ańlatpasın ápiwayılastırıń Sheshiw.

$$\begin{aligned} \sqrt{5-\sqrt{24}} &= \sqrt{5-\sqrt{4 \cdot 6}} = \sqrt{5-2\sqrt{6}} = \sqrt{2+3-2\sqrt{2 \cdot 3}} = \\ &= \sqrt{(\sqrt{2})^2 + (\sqrt{3})^2 - 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}} = \\ &= \sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} = |\sqrt{2}-\sqrt{3}| = |-(\sqrt{3}-\sqrt{2})| = \sqrt{3}-\sqrt{2} \end{aligned}$$

5- mısál. .  $\sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}}$  ańlatpasın úsh kvadrat korenleriniń qosındısı túrinde jazıń.

Sheshiw.

$$\sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}} = \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} \text{ túrinde jazıń.}$$

$$\sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}} = \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (\sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}})^2 =$$

$$= (\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c})^2 \Rightarrow 8 + \sqrt{40} + \sqrt{20} + \sqrt{8} =$$

$$= a + b + c + 2\sqrt{ab} + 2\sqrt{bc} + 2\sqrt{ac}$$

$$\begin{cases} a+b+c=8 \\ 2\sqrt{ab}=\sqrt{40} \\ 2\sqrt{bc}=\sqrt{20} \\ 2\sqrt{ac}=\sqrt{8} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a+b+c=8 \\ 4ab=40 \\ 4bc=20 \\ 4ac=8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a+b+c=8 \\ ab=10 \\ bc=5 \\ ac=2 \end{cases}$$

$$1. \frac{ab}{bc} = \frac{a}{c} = \frac{10}{5} = 2 \Rightarrow a = 2c$$

$$2. ac = 2 \Rightarrow 2c^2 = 2 \Rightarrow c^2 = 1 \Rightarrow c = \pm 1 \Rightarrow c = 1.$$

$$3. a + b + c = 8 \Rightarrow a + 5 + 1 = 8 \Rightarrow a = 2.$$

$$4. b = 5.$$

$$\sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}} = \sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{1}.$$

$$\text{Juwabı. } \sqrt{8+\sqrt{40}+\sqrt{20}+\sqrt{8}} = \sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{1}.$$

6- mısál.  $\frac{1}{\sqrt[5]{16} + \sqrt[5]{8} + \sqrt[5]{4} + \sqrt[5]{2} + 1}$  ańlatpasın mánisin

tabıń.

Sheshiw.

$$\frac{1}{\sqrt[5]{16} + \sqrt[5]{8} + \sqrt[5]{4} + \sqrt[5]{2} + 1} = \frac{1}{(\sqrt[5]{2})^4 + (\sqrt[5]{2})^3 + (\sqrt[5]{2})^2 + \sqrt[5]{2} + 1}$$

$$t = \sqrt[5]{2}$$

$$\frac{1}{(\sqrt[5]{2})^4 + (\sqrt[5]{2})^3 + (\sqrt[5]{2})^2 + \sqrt[5]{2} + 1} =$$

$$= \frac{1}{t^4 + t^3 + t^2 + t + 1} = \frac{t-1}{(t-1)(t^4 + t^3 + t^2 + t + 1)} =$$

$$= \frac{t-1}{t^5-1} = \frac{\sqrt[5]{2}-1}{(\sqrt[5]{2})^5-1} = \frac{\sqrt[5]{2}-1}{2-1} = \sqrt[5]{2}-1.$$

7- mısál. .  $\sqrt[3]{17\sqrt{5}+38}$  ańlatpasın mánisin tabıń

Sheshiw.

$$17\sqrt{5}+38 = (a+b)^3 = a^3_{up} + 3a^2b_{pay} + 3ab^2_{up} + b^3_{pay}$$

$$\begin{cases} a^3 + 3ab^2 = 17\sqrt{5} \\ 3ab^2 + b^3 = 38 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a(a^2 + 3b^2) = 17\sqrt{5} \\ 3ab^2 + b^3 = 38 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = \sqrt{5} \\ 5 + 3b^2 = 17 \\ 15b + b^3 = 38 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \sqrt{5} \\ b = \pm 2 \\ 15b + b^3 = 38 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = \sqrt{5} \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\sqrt[3]{17\sqrt{5}+38} = \sqrt{5} + 2.$$

8-mısál.  $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{4}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}+\sqrt{8}+\sqrt{16}}$  ańlatpasınıń mánisin

tabıń.

Sheshiw.

$$\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{4}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}+\sqrt{8}+\sqrt{16}} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}+2\sqrt{2}+4} =$$

$$= \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2+\sqrt{6}+2\sqrt{2}+2} =$$

$$= \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2}{(\sqrt{2}+\sqrt{3}+2)+\sqrt{2}(\sqrt{2}+\sqrt{3}+2)} =$$

$$= \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2}{(\sqrt{2}+\sqrt{3}+2)(1+\sqrt{2})} = \frac{1}{\sqrt{2}+1} =$$

$$= \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{\sqrt{2}-1}{2-1} = \sqrt{2}-1.$$

9- mısál. .  $33^{44}$  yamasa  $44^{33}$  ańlatpalarınıń qaysısı úlken.

Sheshiw.

$$33^{44} \vee 44^{33} \Rightarrow \sqrt[11]{33^{44}} \vee \sqrt[11]{44^{33}} \Rightarrow 33^{\frac{44}{11}} \vee 44^{\frac{33}{11}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 33^4 \vee 44^3 \Rightarrow (3 \cdot 11)^4 \vee (4 \cdot 11)^3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3^4 \cdot 11^4 \vee 4^3 \cdot 11^3 \Rightarrow 3^4 \cdot 11 \vee 4^3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 81 \cdot 11 > 64 \Rightarrow 33^{44} > 44^{33}.$$

10- mısál.  $\sqrt{2022^2 + 2022 \cdot 2023 + 2023^2}$  ańlatpasınıń mánisin tabıń.

Sheshiw.  $2022 = t, 2023 = t + 1$

$$2022^2 + 2022 \cdot 2023 + 2023^2 = t^2 + t^2(t+1) + (t+1)^2 =$$

$$= t^2 \left( 1 + (t+1) + \left( \frac{t+1}{t} \right)^2 \right) =$$

$$t^2 \left( 1 + t^2 + 2t + 1 + \left( 1 + \frac{1}{t} \right)^2 \right) = t^2 \left( t^2 + 2t + 1 + 2 + 1 + \frac{2}{t} + \frac{1}{t^2} \right) =$$

$$t^2 \left( \left( t + \frac{1}{t} \right)^2 + 2 \left( t + \frac{1}{t} \right) + 1 \right) = t^2 \left( t + \frac{1}{t} + 1 \right)^2 = (t^2 + t + 1)^2.$$

$$\sqrt{2022^2 + 2022 \cdot 2023 + 2023^2} =$$

$$= \sqrt{(t^2 + t + 1)^2} = |t^2 + t + 1| = t^2 + t + 1 =$$

$$2022^2 + 2022 + 1 = (2 \cdot 1011)^2 + 2023 =$$

$$= 4(1000 + 11)^2 + 2023 = 4088484 + 2023 = 4090507.$$

$$\text{Juwabı. } \sqrt{2022^2 + 2022 \cdot 2023 + 2023^2} = 4090507$$

11- mısál. . 359951 sanın eki ápiwayı sanlardıń kóbeymesi túrinde kórsetiń

Sheshiw. Berilgen mısaldı Ferma usılınan paydalanıp tómendegishe sheshemiz.

$$n = a^2 - b^2 = (a-b)(a+b), \quad n = a^2 - b^2 \Leftrightarrow b^2 = a^2 - n,$$

bunnan  $a = 600$  bolsa,

$$a^2 = 600^2 = 360000 > n,$$

$$b^2 = a^2 - n = 360000 - 359951 = 49 \Rightarrow b = \sqrt{49} = 7.$$

$$n = a^2 - b^2 = 600^2 - 7^2 = (600 - 7)(600 + 7) = 593 \cdot 607.$$

Juwabı. 593·607.

12- misal. 
$$A = \left( \sqrt[6]{5+2\sqrt{6}} + \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \right) \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$$

añlatpasınıń mánisin tabıń.

Sheshiw.

$$\begin{aligned} A &= \left( \sqrt[6]{5+2\sqrt{6}} + \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \right) \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \\ &= \left( \sqrt[6]{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2} + \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \right) \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \\ &= \left( \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \right) \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \\ &= 2 \cdot \sqrt[3]{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = 2\sqrt[3]{2-3} = -2. \end{aligned}$$

Juwabı.  $A = -2$ .

13- misal. 
$$A = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{11+6\sqrt{2}} - \sqrt{5+2\sqrt{5}}}{\sqrt{2} + \sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{7+2\sqrt{10}}}$$
 añlatpasınıń

mánisin tabıń.

Sheshiw.

$$\begin{aligned} A &= \frac{\sqrt{3} + \sqrt{11+6\sqrt{2}} - \sqrt{5+2\sqrt{5}}}{\sqrt{2} + \sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{7+2\sqrt{10}}} = \\ &= \frac{\sqrt{3} + \sqrt{9+2+2 \cdot 3\sqrt{2}} - \sqrt{3+2+2\sqrt{3} \cdot 2}}{\sqrt{2} + \sqrt{5+1+2\sqrt{5} \cdot 1} - \sqrt{5+2+2\sqrt{5} \cdot 2}} = \\ &= \frac{\sqrt{3} + \sqrt{(3+\sqrt{2})^2} - \sqrt{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}}{\sqrt{2} + \sqrt{(\sqrt{5}+1)^2} - \sqrt{(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2}} = \\ &= \frac{\sqrt{3} + 3 + \sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{5} + 1 - \sqrt{5} - \sqrt{2}} = \frac{3}{1} = 3. \end{aligned}$$

14- misal.  $A = 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{13+\sqrt{48}}}$  añlatpasınıń mánisin tabıń.

Sheshiw.

$$\begin{aligned} A &= 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{13+\sqrt{48}}} = 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{12+1+2\sqrt{12}}} = \\ &= 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{12+1+2\sqrt{12} \cdot 1}} = 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{(\sqrt{12}+1)^2}} = \\ &= 2\sqrt{3+\sqrt{5}-\sqrt{12}-1} = 2\sqrt{3+\sqrt{4}-2\sqrt{3}} = 2\sqrt{3+\sqrt{3+1}-2\sqrt{3} \cdot 1} = \\ &= 2\sqrt{3+\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}} = 2\sqrt{3+\sqrt{3}-1} = 2\sqrt{2+\sqrt{3}} = \sqrt{4(2+\sqrt{3})} = \\ &= \sqrt{8+4\sqrt{3}} = \sqrt{6+2+2\sqrt{6} \cdot 2} = \sqrt{(\sqrt{6}+\sqrt{2})^2} = \sqrt{6} + \sqrt{2}. \end{aligned}$$

### Ádebiyatlar

1. Балаян Э.Н. Новый репетитор по математике. – Ростов на Дону: “Феникс”, 2018.
2. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике. – Москва: “Просвещение”, 1991.
3. Абдухамедов А.У., Насимов Х.А., Носиров У.М., Хусанов Ж.Н. Алгебра хэм математикалық анализ тийкарлары. – Нөкис: «Билим» 2005.

**REZYUME.** Ushbu maqolada «ayrim algebraik ifodalarni hisoblash» usullari ko'rsatilgan.

**РЕЗЮМЕ.** В данной статье представлен «вычислительный метод» алгебраических выражений.

**SUMMARY.** This article shows methods for «computing some algebraical expressions».

UDK 004.657

### USTUNLIK INTERVALLARIGA BO'LISH ORQALI DON SIFATI YUQORI BUG'DOY NAVINI ANIQLASH

E.A.Eshboyev – dotsent

F.Y.Shodiyev – katta oqituvchi

Qarshi davlat universiteti

**Tayanch so'zlar:** alomat, ustunlik intervallari, intellektual texnologiyalar, tanlanma, tegishlilik funksiyasi, qat'iymas to'plam.

**Ключевые слова:** признак, приоритетные интервалы, интеллектуальные технологии, выборка, функция принадлежности, нечётки множества.

**Key words:** feature, priority intervals, intelligent technologies, sampling, relevance function, set fuzzy.

**Kirish.** Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi don ekinlari, xususan, bug'doylarning hosildorligi va don sifatlarini oshirish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Shu sababdan don sifati yuqori bo'lgan bug'doy navlarini aniqlash seleksioner va agronomlarning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada bug'doy navlarini alomat(parametr)lariga ko'ra ustunlik intervallariga bo'lish usuli ko'rib chiqiladi, bu esa bug'doy yetishtirishda intellektual texnologiyalardan foydalanib istiqbolli navlarni aniqlash imkonini beradi.

**Materiallar va usullar.** Ikki o'zaro kesishmaydigan  $K_1$  va  $K_2$  sinf vakillarini o'z ichiga olgan  $E_0 = \{S_1, \dots, S_m\}$  obyektlar to'plami bilan tavsiflanuvchi bug'doy navlari va ularning alomatlarining qiymatlarini o'zida aks ettirgan tanlanma fayli (tanlanma) berilgan bo'lsin. Tanlanmadagi navlar orasidan ustunlik intervallariga ajratish usuli bilan don sifatining yuqoriligi ishonchli bo'lgan navni ajratib olishni amalga oshiruvchi obrazlarni anglash masalasi qaratiladi. Qulaylik uchun  $K_1$  sinf vakillarini ijobiy bo'lgan

holatlar (ya'ni, holatlar) va  $K_2$  sinf vakillarini esa ijobiy bo'lmagan holatlar (ya'ni, no holatlar) deb qaratiladi [1].

Ikki sinfli masala qaralishiga sabablardan biri – ixtiyoriy obyektning umumlashgan bahosi nisbiydir, chunki obyektlarning umumlashgan bahosi qarama-qarshi sinf obyektlarini o'zaro qiyoslash natijasida yuzaga keladi. Ikkinchidan, har qanday  $k$  ( $k > 2$ ) ta sinfli masalani ikki sinfli masalalar kaskadi ko'rinishida yechish mumkin [2].

Berilgan  $c$  ( $c \in I$ ) alomatning qiymatlarini ustunlik intervallariga ajratish uchun alomatga tegishli qiymatlar kamaymaydigan (o'smaydigan) ketma-ketlik ko'rinishida tartiblanadi. Ya'ni,

$$r_{c_1}, r_{c_2}, \dots, r_{c_m} \quad (1)$$

bu yerda  $m$  obyektlar soni [3].

Aytaylik,  $d_1^i(u, v)$ ,  $d_2^i(u, v)$  lar mos ravishda  $[r_{c_u}, r_{c_v}]^i$  intervaldagi  $K_1$  va  $K_2$  sinf vakillarining miqdori bo'lsin.