

kerek-degen ádet bar. Bunıń orayında násiliniń tazalıǵı hám pákligin saqlawǵa shaqıradı.

Saqıbqıran Amir Temur óz túziklerinde jazadı; kelin izlewge itibar berdim. Bul isti mámleket jumislari menen teń qoydım. Kelin bolıwdıń násilin, jeti áwladın sorastırdım. “Salamat” fizikalıq kámillikti anıqladı, birge illetlerden awlaq bolsa ǵana aytıwǵa jol qoymaslıq hám onıń aldın alıwǵa umtılwıń kóriw múmkin. Sebebi, qandaǵı, ruwxtaǵı aynıw millettin mın jıllıq qádiriyatların joq qılıwı múmkin. Hár bir xalıqtıń ózi ushın qádirli bolǵan hám maqtanatuǵın ádep-ikramlılıǵı bar, barlıq xalıqlardaǵı hár túrli ádep-ikramlılıq, xalıqlardıń ulıwmainsaniylik pazıyetlerdi payda etedi.

Qaraqalpaq milliy ádep-ikramlılıǵı Shıǵıs ádep-ikramlılıǵı menen tiǵız baylanıslı bolıwı menen birge, ulıwma adamzatlıq mazmundı keltirip shıǵaradı. Xalqımızda sonday ádep-ikramlılıq qaǵıydalar bar, olar milliyigimizdi kórsetip, qádirimizdi basqa xalıqlar aldında kóterip turadı hám ózine tánligi menen ajralıp turıwın sebebi de áne sonda. Ádep-ikramlılıq mádeniyatındaǵı milliylik usı xalıq islep turǵan ortalıq onıń jasaw tárizi, tariyxıy dástúrleri, úrp-ádetleri, hám milliy dástúrleriniń tásirinde júzege keledi.

Ǵárezsizlik sebepli milliy qádiriyatlarımızǵa iye boldıq, olardı tereńirek anlap jetiwimizge imkaniyat jaratıldı.

Ádebiyatlar

1. Inomova M. Oilada bolalar mánaviy, ahloqiy tárbiyalawda milliy qádiriyatlar. -T.: “Fan”. 1995.
2. Munavvarov A.K. «Oila pedagogikasi» -T.: “Oqıtıwshı”. 1994.
3. Jumanıyazov R. «Xalıq ijodi-hak ijod». -T.: “Ózbekiston”. 1993.
4. Pedagogika. (R.Mavlanova O. Turaeva va boshqalar). -T.: «Ózbekiston», 2001.

РЕЗЮМЕ

Мақоллада о’қувчиларни ахлоқий тарбиялашнинг технологик mohiyati haqida so’z yuritiladi. Unda ongli,yuksak axloq va faol ijtimoiy foydali faoliyat uchun zarur bo’lgan barcha ma’naviy kuchlarni mustahkamlash,shu bilan birga o’zlik anglash tarbiyasiga yo’naltirilgan fikrlar berilib,insonni ijtimoiy qadriyat sifatida o’rganish taklif etiladi.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены актуальные проблемы воспитания ценностных ориентации учащихся, как познание себя, образование феномена познания человека, и в свою очередь, проведение в учебных заведениях уроков по воспитанию нравственных качеств учащихся.

SUMMARY

The article deals with the actual issues in teaching the valuable orientation of students, the formation of the human cognition, development of moral qualities of students at school and other educational establishments.

KLASSIKALÍQ TEŇSIZLIKLERDI DÁLILLEWDE TRANS TEŇSIZLIGIN QOLLANÍW USÍLLARI

T.T.Kalekeeva – *pedagogika ilimleri boyınsha filosofiya doktori, docent*

J.Shamenova – *magistrant*

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so’zlar: tengsizliklar, algebraik tengsizliklar, Koshi-Bunyakovskiy tengsizligi, klassik tengsizliklar, Shebichev tengsizligi.

Ключевые слова: неравенство, алгебраические неравенство, неравенство Коши-Буняковского, классические неравенства, неравенство Чебышева.

Key words: inequalities, algebraic inequalities, Koshi-Bunyakovskiy inequalities, classical inequalities, Chebishev inequality.

Teorema. $a_1, \dots, a_2$ sanlı izbe-izlik $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n$

shártti qanaatlansın. $a_1b_1 + a_2b_2 + \dots + a_nb_n$ qosındı eń úlken mánisine $b_1 \geq b_2 \geq \dots \geq b_n$ bolǵanda, al, eń kishi mánisine $b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_n$ bolǵanda erisedi[1-3].

Dálillew. r, S natural sanlar $r < S \leq n$ shártti qanaatlansın. Dálillew ushın

$$S = a_1c_1 + a_2c_2 + \dots + a_rc_r + \dots + a_sc_s + \dots + a_nc_n$$

$$S' = a_1c_1 + a_2c_2 + \dots + a_rc_s + \dots + a_sc_r + \dots + a_nc_n$$

qosındıardı salıstırıw jeterli. Bunnan

$$S' - S = a_rc_s + a_sc_r - a_rc_r - a_sc_s = (a_r - a_s)(c_s - c_r)$$

qatnaslarǵa iye bolamız.

Demek, eger $c_s \leq c_r$ bolsa, $S \leq S'$ hám $c_s \geq c_r$ bolsa, $S \geq S'$. Al, bul talap etilgen tastıyıqlawdı dálilleydi.

Nátiyje. Teoremadan kórinip turǵanıday, eger

$$a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n, b_1 \geq b_2 \geq \dots \geq b_n$$

bolsa, ol jaǵdayda $b_1, \dots, b_n$ sanlarınıń qálegen

$(x_1, \dots, x_n)$ orınıń almastırıwı ushın

$$\begin{aligned} a_1b_1 + a_2b_2 + \dots + a_nb_n &\geq a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + \\ &+ a_nx_n \geq a_1b_n + a_2b_{n-1} + \dots + a_nb_1 \end{aligned} \quad (1)$$

qos teńsizlik orınlı.

Shet el ádebiyatlarında (1) qos teńsizlik “rearrangement inequality” dep júritiledi. Qızıǵı sonda, házirge shekem (1) qos teńsizligi hátteki rus tilinde anıq atamaǵa iye emes. “Trans-teńsizlik” terminin jazıwshılardıń birine xalıq aralıq olimpiada qatnasıwshıları bolǵan Rossiya oqıwshıları grupasınıń ilmiy basshısı docent N.Agaxanov usınıs etti.

Anıqlama. (a_1, a_2, a_3) hám (b_1, b_2, b_3) úshlikler berilgen bolsın. Eger a_1, a_2, a_3 hám b_1, b_2, b_3 izbe-

izliklerden ekewi de kemeymeytuǵın (yaǵnıy $a_1 \leq a_2 \leq a_3$ hám $b_1 \leq b_2 \leq b_3$), yamasa ekewi de óspeytuǵın (yaǵnıy $a_1 \geq a_2 \geq a_3$ hám $b_1 \geq b_2 \geq b_3$) bolsa, onda bunday úshlikler birdey tártiplengen dep ataladı.

Eger a_1, a_2, a_3 hám b_1, b_2, b_3 izbe-izliklerden birewi kemeymeytuǵın, al, basqası óspeytuǵın bolsa, ol jaǵdayda (a_1, a_2, a_3) hám (b_1, b_2, b_3) úshlikler hár túrli tártiplengen dep ataladı.

Mısal. $(-6, 2, 8)$ hám $(1, 4, 8)$ úshlikler birdey tártiplengen, al, $(-6, 8, 12)$ hám $(10, 4, -2)$ úshlikler hár túrli tártiplengen [3].

a, b, c ón sanlar ushın $a \geq b \geq c$ yamasa $a \leq b \leq c$ bolsa, ol jaǵdayda (a, b, c) hám $(\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c})$ úshlikler hár túrli (a, b, c) hám (a^n, b^n, c^n) úshlikler bolsa birdey tártiplengen, bul jerde n -qálegen natural san.

(a_1, a_2, a_3) hám (b_1, b_2, b_3) úshlikler berilgen bolsın. (x_1, x_2, x_3) úshlik (b_1, b_2, b_3) sanlarınıń orın almasırwı bolsın. Ol jaǵdayda joqarıdaǵı teoremanıń tómendegi zárúr bolǵan nátiyjelerin aytıp ótemiz:

1) Eger (a_1, a_2, a_3) hám (b_1, b_2, b_3) úshlikler birdey tártiplengen bolsa, ol jaǵdayda

$$a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 \geq a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$$

teńsizlik ornalı.

2) Eger (a_1, a_2, a_3) hám (b_1, b_2, b_3) úshlikler hár túrli tártiplengen bolsa, ol jaǵdayda

$$a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 \leq a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$$

teńsizlik ornalı.

Barlıq $a_1, \dots, a_n$ sanlar ushın (1) teńsizliginiń zárúr dara jaǵdayların aytıp ótemiz:

$$\frac{b_1}{a_1} + \frac{b_2}{a_2} + \dots + \frac{b_n}{a_n} \geq n \quad (2)$$

$$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 \geq a_1b_1 + a_2b_2 + \dots + a_nb_n \quad (3)$$

bul jerde n -qálegen natural san, $(b_1, \dots, b_n) - a_1, \dots, a_n$ sanlarınıń qálegen orın almasırwı.

1-mısal. (Ortasha mánisler haqqındaǵı Koshi teńsizligi). $x_1, x_2, \dots, x_n$ ón sanlar ushın

$$\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \geq \sqrt[n]{x_1x_2 \dots x_n}$$

teńsizlik ornalı, $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ bolǵanda teńlik ornalanadı [2].

Sheshiliwi. $G = \sqrt[n]{x_1x_2 \dots x_n}$, $a_1 = \frac{x_1}{G}$,

$$a_2 = \frac{x_1x_2}{G^2}, \dots, a_n = \frac{x_1x_2 \dots x_n}{G^n} = 1 \text{ bolsın.}$$

(2) teńsizlikke tiykarlanıp $\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \geq G$

teńsizlikke ekvivalent bolǵan teńsizlikke

$$n \leq \frac{a_1}{a_n} + \frac{a_2}{a_1} + \dots + \frac{a_n}{a_{n-1}} = \frac{x_1}{G} + \frac{x_2}{G} + \dots + \frac{x_n}{G}$$

ıye bolamız. Teńlik orınlanıwı ushın $a_1 = a_2 = \dots = a_n$ yaǵnıy $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ bolıwı zárúr hám jeterli.

2-mısal. (Geometriyalıq hám garmonikalıq orta mánisler arasındaǵı teńsizlik) $x_1, x_2, \dots, x_n$ ón sanlar ushın

$$\sqrt[n]{x_1x_2 \dots x_n} \geq \frac{n}{x_1^{-1} + x_2^{-1} + \dots + x_n^{-1}}$$

teńsizlik ornalı, sonıń menen birge teńlik $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ bolǵanda ǵana orınlanadı [2].

Sheshiliwi. Aldıńǵı mısaldadı $G, a_1, a_2, \dots, a_n$ sanların qaraymız. (2) teńsizlikten

$$\frac{n}{x_1^{-1} + x_2^{-1} + \dots + x_n^{-1}} \leq G$$

teńsizlikke teń ekvivalent bolǵan mına

$$n \leq \frac{a_1}{a_2} + \frac{a_2}{a_3} + \dots + \frac{a_n}{a_1} = \frac{G}{x_1} + \frac{G}{x_2} + \dots + \frac{G}{x_n}$$

teńsizlikke ıye bolamız. Teńlik orınlanıwı ushın $a_1 = a_2 = \dots = a_n$ yaǵnıy $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ bolıwı zárúr hám jeterli.

3-mısal. (Kvadratlıq hám arifmetikalıq orta mánisler arasındaǵı teńsizlik) Qálegen $a_1, a_2, \dots, a_n$ sanlar ushın

$$\sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}} \geq \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

teńsizlik ornalı, sonıń menen birge teńlik $a_1 = a_2 = \dots = a_n$ bolǵanda orınlanadı.

Sheshiliwi.

(3) teńsizlikke qarata

$$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 \geq a_1a_2 + a_2a_3 + \dots + a_na_1$$

$$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 \geq a_1a_3 + a_2a_4 + \dots + a_na_2$$

$$\dots \dots \dots$$

$$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 \geq a_1a_n + a_2a_1 + \dots + a_na_{n-1}$$

qatnaslarǵa ıye bolamız. Bul teńsizliklerdiń hámмесin $a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 = a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2$ teńlik penen qosıp, nátiyjede $n(a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2) \geq (a_1 + a_2 + \dots + a_n)^2$ teńsizlikti payda etemiz.

4-mısal. (Koshi-Bunyakovskiy-Shvarc teńsizligi) n sannan ibarat eki $a_1, \dots, a_n$, $b_1, \dots, b_n$ izbe-izlik berilgen bolsın. Ol jaǵdayda

$$(a_1b_1 + a_2b_2 + \dots + a_nb_n)^2 \leq (a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2)(b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2)$$

teńsizlik ornalı. Teńlik qandayda bir turaqlı k san ushın $a_i = kb_i$ ($i = \overline{1, n}$) bolǵanda ǵana orınlanadı [3].

Sheshiliwi. Eger $a_1 = a_2 = \dots = a_n = 0$ yamasa $b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$ bolsa, ol jaǵdayda teńsizlik orınlanadı. Sonıń ushın

$$P = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}, Q = \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2}$$

sanlar nolden ózgeshe dep esaplaymız.

Tómendegishe anıqlanğan $x_1, x_2, \dots, x_{2n}$ izbe-izlikti qaraymız:

$$x_i = \frac{a_i}{P}, x_{n+i} = \frac{b_i}{Q}, (i = \overline{1, n}).$$

Ol jaǵdayda

$$2 = \frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{P^2} + \frac{b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2}{Q^2} = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{2n}^2$$

ge iye bolamız.

(3) teńsizlikten:

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{2n}^2 \geq x_1 x_{n+1} + x_2 x_{n+2} + \dots + x_n x_{2n} + x_{n+1} x_1 + x_{n+2} x_2 + \dots + x_{2n} x_n = \frac{2(a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n)}{PQ}$$

ge iye bolamız. Nátiyjede

$$1 \geq \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n}{PQ}$$

teńsizlikti payda etemiz.

Esletip ótemiz, teńlik $x_i = \frac{P}{Q}$ ($i = \overline{1, n}$) shárt orın-

langanda orınlı boladı. Al, bul shárt $x_i = x_{n+i}$ ($i = \overline{1, n}$) shártine ekvivalent.

5-misal. (Chebishev teńsizligi). n sannan ibarat eki $a_1, \dots, a_n, b_1, \dots, b_n$ izbe-izlik berilgen bolsın. Aytayıq, $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n$ shárt orınlansın.

Ol jaǵdayda eger $b_1 \geq b_2 \geq \dots \geq b_n$ bolsa, onda

Ádebiyatlar

1. Ismailov Sh., Qo'chqorov A., Abdurahmonov B. Tengsizliklar-I. Isbotlashning klassik usullari. –Toshkent: 2008.
2. Kudaybergenov K.K., Nasirov P.B., Alauadinov A.K., Xudaybergenov M.K. Olimpiada máseleleri. Metodikalıq qollanba. –Nókis: 2016. 56-b.
3. Madrahimov R., Kamalov N., Yusupov B., Bekmetova S. Talabalar matematika olimpiadasi masalalari. // Uslubiy qo'llanma. – Urganch: 2014. 208-b.

РЕЗЮМЕ

Bu maqolada klassik tengsizliklarni o'rta qiymat haqidagi Koshi tengsizligi, geometrik va garmonik o'rta qiymatlar orasidagi tengsizliklar, kvadratik va arifmetik o'rta qiymatlar orasidagi tengsizlik, Koshi-Bunyakovskiy-Shvarts tengsizligi, Shebichev tengsizligi kabi trans tengsizliklar yordamida isbotlash usullari haqida so'z yuritiladi.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются методы доказательства классических неравенств с использованием неравенств Коши относительно среднего, неравенств между средними геометрическими и гармоническими и неравенств между средними квадратичными и средними арифметическими, неравенства Коши-Буняковского-Шварца, неравенства Шебичева.

SUMMARY

The article discusses methods for proving classical inequalities using Cauchy's inequalities with respect to the mean, inequalities between geometric and harmonic means, inequalities between quadratic and arithmetic means, Cauchy-Bunyakovsky-Schwarz inequalities, Shebichev's inequalities.

ПЕДАГОГИК-ПСИХОЛОГИК ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА СУБЪЕКТГА ДОИР ПЕДАГОГИК ВАЗИЯТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

З.К.Курбаниязова – педагогика фанлари номзоди

Ажиниёз номидани Нукус давлат педагогика институти

Таянч сўзлар: таълим тизими, методик таъминот, педагогик-психологик фанлар, педагогик вазиятлар, субъектга доир педагогик вазиятлар.

Ключевые слова: система образования, методическое обеспечение, педагогико-психологические науки, педагогические ситуации, субъективные педагогические ситуации.

Key words: education system, methodical support, pedagogical-psychological sciences, pedagogical situations, pedagogical situations on the subject.

Сўнгги йилларда таълим тизими, шу жумладан, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг ҳуқуқий асосларини такомиллаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг янги таҳрирдаги “Таълим тўғрисида”ги Қонунида таълим

a)

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \cdot \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_n}{n} \leq \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n}{n}$$

Eger $b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_n$ bolsa, onda

b)

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \cdot \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_n}{n} \geq \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n}{n}$$

orinli boladı [2].

Dálillew.

(3) teńsizlikten:

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n = a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n$$

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n \geq a_1 b_2 + a_2 b_3 + \dots + a_n b_1$$

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n \geq a_1 b_3 + a_2 b_4 + \dots + a_n b_2$$

$$\dots \dots \dots$$

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n \geq a_1 b_n + a_2 b_1 + \dots + a_n b_{n-1}$$

qatnaslarğa iye bolamız, olardı qosıp

$$n(a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n) \geq$$

$$\geq (a_1 + a_2 + \dots + a_n)(b_1 + b_2 + \dots + b_n)$$

yamasa

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \cdot \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_n}{n} \leq$$

$$\leq \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n}{n}$$

dı payda etemiz.