

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

8-сурет. 5-есептің бейнеленуі.

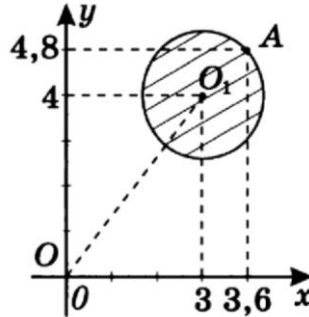
**6-мысал.**  $|zi - 3i + 4| \leq |i|$  теңсіздігін қанағаттандыратын  $z$  комплекс санының ең үлкен модулінің мәнін табыңыз.

Шешуі: Айталық,  $z = x + iy$ , демек,

$$zi - 3i + 4 = (x + iy)i - 3i + 4 = xi + yi^2 - 3i + 4 = 4 - y + (x - 3)i. \text{ Онда,}$$

$$|(4 - y) + (x - 3)i| \leq |i|, \text{ яғни } \sqrt{(4 - y)^2 + (x - 3)^2} \leq \sqrt{1^2} \text{ немесе } (4 - y)^2 + (x - 3)^2 \leq 1.$$

Геометриялық түрде бұл радиусы  $R = 1$  және центрі  $O_1(3;4)$  тең болатын шеңбер.



9-сурет. 6-есептің бейнеленуі.

$$OO_1 = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ және } O_1A = 1 \text{ болғандықтан } OA = 6.$$

Жауабы:  $z$  комплекс санының модулінің ең үлкен мәні 6-ға тең.

Қорытындылай келе, комплекс сандардың геометриялық интерпретациясы математикалық ойлауды дамытады және білім алушылар мен мұғалімдерге комплекс сандардың құрылымы мен қасиеттерін жақсы түсінуге көмектеседі. Бұл тәсіл комплекс сандарға қатысты есептерді талдауды және шешуді жеңілдетіп қана қоймайды, сонымен қатар физика, инженерия, экономика және компьютерлік графика сияқты әртүрлі салаларда математиканы қолдануға жаңа мүмкіндіктер ашады.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <https://testcenter.kz/>
2. [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLiEwFfdwj2ODf8S2-YtdNQ6XkQ6axdnzT8kciVnqoWm8S0w/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLiEwFfdwj2ODf8S2-YtdNQ6XkQ6axdnzT8kciVnqoWm8S0w/viewform?usp=sf_link)
3. [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZrZb6i10leZTAxpGpXC8GQGjFyOidMIEh-4ZaRnhbszZIlg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZrZb6i10leZTAxpGpXC8GQGjFyOidMIEh-4ZaRnhbszZIlg/viewform?usp=sf_link)
4. [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeyOEWFO2y1\\_LPMW1gW7zGwzCvne5FonJENE0ulhaXnE60BDQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeyOEWFO2y1_LPMW1gW7zGwzCvne5FonJENE0ulhaXnE60BDQ/viewform?usp=sf_link)
5. Ә.Н. Шыныбеков, Д.Ә. Шыныбеков, Р.Н. Жұмабаев Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныпқа арналған оқулық, 1-бөлім. – Алматы: Атамұра, 2020. – 154-174 бет.
6. А.Е. Әбілқасымова, З.Ә. Жұмағұлова, В.Е. Корчевский Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныпқа арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2019. – 130-147 бет.
7. Г.Е. Абдурахитова Комплекс айнымалы функциялар. – Алматы, 2009. – 4-20 бет.
8. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин Алгебра и начала анализа: учебник для 11-класса. Издательство: Просвещение, 2016. – 336 стр.

ӘОЖ 371

### БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН “БАСТАУ” ОЛИМПИАДАСЫНА ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Назарова Асем Ержановна

Л.Н Гумилев атындағы ЕҰУ Алгебра және геометрия кафедрасының 2 курс магистранты,  
Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – А.С. Науразбекова

Бастауыш сынып оқушылары арасында олимпиадалар аз және оның себебі - бастауыш сынып оқушылары үшін есептер құрастыру қиынның қиыны. Алайда бірнеше сәтті тәжірбиелер бар. Солардың біреуі “Бастау” олимпиадасы.

**Мақсаты:** Бастауыш сынып оқушыларын математикаға қабілеттіліктерін арттыру және мектепте математикадан білімдерін тереңдету, сонымен қатар дамыған дарынды оқушыларды айқындап қолдау көрсету.

**Өзектілігі:** Бастауыш сынып олимпиадаларының негізгі құндылығы - пән бойынша білімін ғана тексеріп қоймай, сонымен қатар оқушының жеке тұлғалық потенциалын анықтау, яғни лидерлік және басқа оқушылармен қарым-қатынас орнату дағдыларын айқындау.

**Олимпиаданың негізгі міндеттері:**

- олимпиадалық резерв қалыптастыру үшін математика пәнінен бастауыш сынып оқушылары арасында дарындыларды анықтау;

- жеке және топтық жарыстарға қатысуда бастауыш сынып оқушыларының коммуникациялық дағдыларын дамыту;

- математика пәнінен бастауыш сынып оқушыларының білімін кеңейту және тереңдету, оқушылардың танымдық және шығармашылық белсенділігін ынталандыру.

Олимпиадалар мектеп оқушыларын математикаға баулуға және мектепте математиканы оқыту деңгейін арттыруға ықпал етеді. Олимпиадаларға дайындық сабақтан тыс әр түрлі үйірмелер, факультативтер, пәндік конференциялардың негізінде болады. Олимпиадалық тапсырмалар дарынды оқушыларды ғана емес, сондай-ақ стандартты емес тапсырмаларды шеше алатын адамдарды да анықтауға көмектеседі. Кез-келген олимпиадаға дайындық барысы оқушының жан-жақты дамуына бағытталған, атап айтқанда: жаңа тәжірибе алмасу, ойының ұшқыр болуы, өзін-өзі ұстау және өзін-өзі тану. Бастауыш сынып оқушылары арасында олимпиада ұйымдастырушының негізгі міндеті ол жеңімпазды анықтау емес, керісінше оқушылардың математика пәніне қызығушылығын арттыру болып табылады. Дарын республикалық ғылыми-практикалық орталығының негізінде «Бастау» олимпиадасы құрылды. «Бастау» олимпиадасы - әр жылда бастауыш сынып оқушыларының олимпиадалық құрамын қалыптастыру және жоғары деңгейдегі жарыстарға қатысу үшін одан әрі дамыту мақсатында ұйымдастырылған бағдарлама. Олимпиада жеке және топтық сайыс болып табылады. Топтық сайыс кезінде топ құрамында 2 сыныптан - 1 оқушы, 3 сыныптан - 1 оқушы, 4 сыныптан - 1 оқушы + 1 команда жетекшісі болады. Олимпиада қазақ және орыс тілдерінде өткізіледі. «Бастау» олимпиадасы үш кезеңнен тұрады:

- 1) “Әу, баста!” (топтық, жазбаша кезең)
- 2) “Асық” (топтық, ауызша кезең)
- 3) “Бәйге” (жеке, ауызша кезең)

Жеңімпаздар “Дарын” РҒПО-ның I, II, III дәрежелі дипломдармен марапатталады, ал жоғарғы балл жинап жақсы нәтиже көрсеткен оқушыға Бас жүлде марапаты мен “Дарын” РҒПО кубогы тапсырылады. [2]

Оқу жылының басында 2-4 сынып оқушыларының арасында математикадан олимпиадаға қатысқысы келетін оқушылар анықталады. Ұстаным - жарысқа кез-келген оқушы өз еркімен қатыса алады. Жарыс нәтижесінде сыныптардан жоғарғы ұпай жинаған бір оқушыдан анықталады, себебі «Бастау» олимпиадасының ерекшелігі - әр сыныптан бір оқушы ғана қатыса алады. «Бастау» олимпиадасының мектепшілік кезеңінің алдында әр сыныпқа мүмкіндігінше жалпы олимпиаданың тапсырмаларынан есептер беріледі. [1]

Бастауыш мектеп олимпиадасына арналған тапсырмалардың түрлері. Негізінен, бастауыш сыныптардағы байқауларға балалардың танымдық қабілеттерін зерттейтін және назарын аударатын шығармашылық тапсырмалар кіреді. Олардың негізгілері:

- Алған білімдері мен ақпараттарын жинақтау міндеттері;
- Суреттер немесе сызбалар қолданылатын сұрақтар;
- Мәселені шешудің жолын ұсынатын тапсырмалар;
- Салыстыру, байланыстарды іздеу және ұқсастықтар сияқты логикалық тапсырмалар;
- "Қателерді табу" сияқты тапсырмалар;
- Сіздің қорытындыларыңызды білдіру үшін қажетті тапсырмалар;
- Тиісті тексеруді қажет ететін тапсырмалар;
- Тест түрлері және тапсырмалардың басқа түрлері. (Соңғы кездері бұл тапсырма түрі олимпиада ойындарында жиі кездесетін болды.) [2]

Бұл мәселелерді шешу үшін мектеп оқушыларына тек зейін, есте сақтау және баяу және ойластырылған хат алмасу дағдылары қажет. Өйткені, әдетте, студент олимпиадада надандығынан емес, тиянақтылығынан жеңіледі.

Мұғалімнің өз жұмысына арналған жоспары:

- Студенттер тобымен жұмысты жоспарлау кезінде мен тым қатаң принциптерді құруым керек немесе формализмге бой алдырмауым керек. Оқушылардың жалықпауы үшін қоршаған ортадағы білімдерін мүмкіндігінше еркін жетілдіруге жағдай жасау керек, осылайша оқуға деген қызығушылық табиғи түрде артады. Әрине, мұнда бірінші кезекте балаларға деген сүйіспеншілік пен мейірімділік бар. Баланың кішкентай жетістіктерін қуанту, атап өту және мақтан тұту-мұғалімдерге арналған құрал;

- Әр балаға тапсырма түрін таңдау еркіндігін қамтамасыз етіңіз, жеке білім беру траекториясының бағдарламасын құруда пәндік материалды үйретіңіз, қызығушылық тудырған бағыттар бойынша бөлімдер беріңіз;

- Балаға демалуға, тыныс алуға және еркін қозғалуға мүмкіндік беріңіз;
- Сабақта жеке және топтық стильдегі жұмыстарды қолдану;
- Балаңыздың ой-өрісін кеңейту үшін келесі әрекеттерге назар аударыңыз:
- Кітаптармен, журналдармен, газеттермен, энциклопедиялармен танысу, оқу;
- Интернетте жұмыс істеу; танымдық ақпаратты таңдау;

- Қашықтықтан оқыту арқылы баланың өз бетінше жұмыс жасау мүмкіндігі; есте сақтау мен зейінді дамыту;

- Сөзжұмбақтар, ривалар және басқатырғыштарды шешу сияқты шығармашылық тапсырмаларды беріңіз. [1]

Тапсырмаларды бағалау критерийі есептердің деңгейіне, шығару жолының күрделілігіне байланысты бағаланады, сәйкесінше ұпай саны әр есептің соңында көрсетіледі. «Бастау» олимпиадасында әр кезеңдер белгілі бір уақыт аралығында болады, сол үшін бастауыш сынып оқушыларын уақытты тиімді пайдаланып жұмыс жасатып үйрету. Мектепшілік кезең міндетті түрде сабақтан кейін өткізіледі. Мектеп кезеңін өткізгеннен кейін оқушылармен олимпиадада жіберген қателіктер мен тапсырмалар талқыланады. Мектепшілік кезең қорытындысынан іріктелініп алынған оқушыларды республикалық кезеңге дайындау процесі басталады. Дайындалу барысы бекітілген тақырыптар бойынша өткізіледі. «Бастау» олимпиадасының екінші кезеңіне сәйкес топтасып жұмыс жасау кезінде бір-бірімен командалық қарым-қатынас орнату дағдысы үйретіледі, сәйкесінше командалық есептер беріп, бірге тапсырмалардың дұрыс орындағаны қадағаланады. Дайындалу барысы шамамен бір ай уақыт көлемін алады. Мектепшілік іріктеу екі кезеңнен тұрады. Екінші кезеңге бірінші кезеңнен жоғарғы ұпай, яғни 20 ұпайдың кем дегенде 14 ұпайын алған оқушылар ғана өтеді.

Олимпиадаға қатысушыларға сертификаттар беріледі. Олимпиада қорытынды бойынша жеке және топтық есептерде жеңімпаздар анықталады. Жеңімпаз оқушылар республикалық кезеңге өтеді.

Тапсырмаларды орындаудың негізгі тәсілдері:

1. Тапсырманы басынан аяғына дейін оқып шығыңыз және келесі бетте жалғасы бар-жоғын ескерту;
2. Толығымен оқып шығу, жазу, сурет салмау, ойлану;
3. Жауапты қайда жазу керектігін ескерту;

4. Тапсырманың шарттарын, нені табу керектігін анықтау. Мұнда әр сынып үшін тапсырманы орындау шарттары да өзгертіледі. Мысалы, 2-сыныпта ұсынылған жауаптың ішінен дұрыс жауапты таңдау үшін осындай талап қойылады, ал 4-сыныпта оқушы жауапты өзі тауып, жазуы керек. Әдетте, бастауыш мектептегі олимпиада ойындарының сұрақтары пән бойынша жіктелмейді, математика, әлемдік білім мен әдебиеттің міндеттері бірлесіп бөлінеді. Бастауыш мектептің оқу жоспарынан кейінгі тақырыптар: афоризмдер, нақыл сөздер, ел мен халықтың жалғасы, теңіз және т.б. атаулар, табиғи мезгілдер, жануарларды жіктеу, өсімдіктерді топтастыру, жемістер мен жидектерді ажырату, ертегі кейіпкерлері, математикалық есептеулер және т.б.

5. Орындау.

Бастауыш сыныпта оқушылардан жоғары сыныптағыдай баланың бастапқыда алған білімдерін интеграциялау, есте сақтау қабілетін дамыту, зейінін бағыттау сияқты терең білімге ие болуды талап етпейді, сондықтан жоғарыда аталған білім беру әдістерін қолдана отырып, бірқатар іс-шаралар өткізеді. Баланы ынталандыруға бағытталған ата-аналармен тиімді нәтижелерге қол жеткізуге болады. Және қазіргі уақытта интернет арқылы қашықтықтан өтетін тақырыптық олимпиадаларға қатысуға және оқушылардың дағдылары мен оқуына үйретуге болады.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://olimpiada.ru/article/756>
2. <https://daryn.kz/pol514/Bastauru-kz.pdf>
3. <https://stud.kz/referat/show/26546>
4. "Математика. 1-4 классы. Нестандартные и олимпиадные задания", Феникс, 2023
5. Исмайл Акйол. Математика-2.-Алматы: ШЫҢ-КІТАП, 2006.-253б.
6. Калнин, Р.А. Алгебра и элементарные функции. – М.: НАУКА, 1969. - 464с.
7. Колмогоров А.Н. Алгебра және анализ бастамалары Алматы «Просвещение-Қазақстан»-2004
8. В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. Математика М: высшая школа,1991
9. Мұстафаев, А.П. Математика. Теңдеулер әліппесі. – Алматы: Қазақ университеті, 2002. – 234 бет.
10. Погорелов А.В. Геометрия. Орта мектептің 7-11 сыныбына арналған оқулық. М.: Просвещение, 2002
11. Электронный учебник «ГДЗ по алгебре.Сборник задач по математике» М.И. Сканави.

ӘОК 517.518.153

#### ФУНКЦИЯНЫҢ ТУЫНДЫСЫ: НЕГІЗГІ ТҮСІНІКТЕРІ , ҚОЛДАНУ МЫСАЛДАРЫ

Нұрғазина Айнұр, Ахмедкәрімова Гаухар

[nurgazina2002@mail.ru](mailto:nurgazina2002@mail.ru)

«Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ,  
«7М01501-Математика» мамандығының 1,2 курс магистранттары, Семей, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – профессор О.М.Жолымбаев

**Аңдатпа:** Бұл тақырып негізгі ұғымдар мен функцияның туындысын қолдану мысалдарын қамтиды. Бұл тақырыпта функцияның нүктедегі туындысы, функцияның өзгеру жылдамдығы ретінде туынды және негізгі элементар функцияларды дифференциалдау ережелері сияқты туындының негізгі анықтамалары қарастырылады. Функцияның туындысы ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында, соның ішінде физика, экономика, техника және математикада шешуші рөл атқарады. Қолдану мысалдарына денелердің қозғалысын талдау, экономика мен