**Лекція**

Тема:Використання елементів народознавства у формуванні математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку.

План.

1 Історія виникнення рахунку,вартості,виміру в культурному розвику українців.

Література:

1. Богуш А.М., Лисенко Н.В. Українське народознавство в дошкільному закладі.- К., 2002. Розділ «Елементи народної математики в дошкільному закладі» стор. 326 -329.

Інтернет- ресурси:

<https://vseosvita.ua/library/vikoristannam-elementiv-narodnoi-matematiki-dla-ditej-starsogo-doskilnogo-viku-171045.html>

Продовж століть десятки і сотні майстрів, народних учителів, умільців різних поколінь створювали різні речі, накопичували знання, необхідні людям у житті. І для того щоб оцінити, відчути і зрозуміти справжню їх вартість, кожному з нас потрібно знати, як народжувався той чи інший народний скарб.

До загальної народної скарбниці належить і народна математика. Вивчення народної математики, ознайомлення зі способами лічби, народними мірами, народним математичним письмом є складовою частиною дослідження історії народу.

Вивчення еволюції мір і ваги має велике значення для дослідження економічного й культурного розвитку народу. Знайомство з мірами і способами вимірювань дає можливість дізнатися про просторові уявлення народу, про його відомості з геометрії, лічби і таким чином дослідити еволюцію математичних знань.

Простежити за всім багатством так званої народної математичної думки, а отже, й математики в її етнографічній давності, ознайомити дітей з окремими своєрідними способами лічби і вимірів у минулому в зв’язку з усією історією народу цікаво і потрібно вихователю дитячого садка.

Є чимало своєрідного і самобутнього в розумовому розвитку кожного народу. Щоправда, творці народних способів лічби, математичного письма, відмінностей у методах вимірів здебільшого невідомі в історії науки. Але те, про що пощастило довідатися з уст народу, го­ворить про його творчу енергію, живу ініціативу, могутню діяльність допитливої думки.

Історія розвитку математичних знань українського народу мало досліджена не тільки істориками математики, а й етнографами. Проте ця галузь дає цінний матеріал для вивчення розвитку культури українського народу, який на своєму довгому історичному шляху був у постійних стосунках зі своїми сусідами і здобув певну кількість власних емпіричних і запозичених математичних знань.

Народні способи лічби та вимірів, а також геометрич­ні відомості з різних видів промислів і будівництва набули значного розвитку ще за часів Київської Русі в IX— XII ст. Цілком природно, що в народній математиці росіян, українців і білорусів багато спільного. Математична культура цих народів протягом усієї їхньої історії розвивалась у тісному взаємозв’язку, оскільки вони тво­рили спільну культуру. У щоденній практичній діяль­ності людям доводилося проводити лічильні операції у виробництві й обміні, виконувати землемірні роботи, будувати житла тощо. Спочатку система лічби була дуже простою, а прилади для виміру — досить примітивними. Проте, за свідченням археологічних знахідок й літо­писів, народні математичні знання як за часів Київської Русі, так і в наступний період невпинно розвивалися.

З лічбою український народ був обізнаний давно, але засоби обчислення в нього були дуже своєрідні. Щоб звільнитись від запам’ятовування різних чисел, а також для того, щоб сповістити про результати лічби іншу лю­дину, у старовину використовували камінці, горошинки, хлібні зернятка, лічильні дерев’яні палички тощо.

З розвитком інтелекту людина набула здібність абстрагуватися від конкретної лічби. Поступово протягом дуже довгого часу формувалося поняття числа. Десять пальців — це та стандартна множина, з якою порівнюва­ла первісна людина будь-яку іншу множину, поки в неї у свідомості не утворилась певна нова множина у вигляді ряду натуральних чисел, пише педагог І. Я. Депман.

На зорі цивілізації люди задовольнялися так званою малою лічбою, а саме трьома числами: *один, два, багато.* Отже, спочатку людина рахувала до двох. Через деякий час вона стала рахувати до п’яти, шести, а потім і до десяти.

І в наших слов’янських предків число *сім* було символом невизначеної множини. Це стверджують приказки та прислів’я: «Семеро на одного не чекають», «За одного письменного сім неписьменних дають», вираз «за сімома печатками» тощо. Тут число сім вживається в розумінні «багато».

Пройшло чимало часу, і таким символом повноти («багато»), стало число *дванадцять.* Засвоївши цей чис­ловий ряд, людина стала вважати наступне число *три­надцять* зайвим і через те «нечестивим» чи нещасливим. Як пережиток це дійшло і до наших днів. Правда, стосується воно більше західноєвропейських народів. У нас ще з часів Київської Русі число *тринадцять* було поширене поряд з іншими числами і ніяких містичних власти­востей йому не приписувалося.

Основною системою числення в українців була десяткова. У деяких народів зустрічається п’ятирічна і двадцятирічна системи. Десяткова система виникла з пальцевого рахунку.

Археологічні пам’ятки свідчать, що вже в IX—X ст,. східні слов’яни застосовували прості математичні прийоми лічби і вимірювання. У XVIII—XIX ст. математичні знання народу поступово набули дальшого розвитку. Але деякі засоби лічби та практичних вимірів, що ви­никли в давнину, подекуди залишалися ще навіть до по­чатку XX ст. і були у вжитку серед населення України, про що свідчать матеріали досліджень.

Проблеми народної математики давно цікавили вчених. Так, на VII з’їзді природознавців та лікарів у Одесі (1883 р.) В. В. Бобинін запропонував включити до програми роботи Географічного товариства збирання па­м’яток народної математики.

Сам В. В. Бобинін був одним із перших збирачів па­м’яток народної математики, багата колекція яких, на жаль, не збереглася. Деякі зібрані твори він вмістив у своїх працях.

У «Програмі для збирання відомостей з етнографії» О. Русова та Ф. К. Валкова, виданій у 1873 р. Півден­но-західним відділенням Географічного товариства і перевиданій у 1875 р., окремий параграф присвячене народним знанням. До цієї програми входило кілька пи­тань про народні прийоми лічби та вимірювань.

У 1876 р. відомий український етнограф М. Драгоманов зібрав і упорядкував цікаві народні задачі.

К. М. Щербина вказує на роль народних задач, прийомів лічби і вимірювання у програмі початкових кла­сів школи, подає для використання в шкільній практиці матеріали, зібрані вчителями в різних областях України. Він закінчує свій виклад так: «Збирання й уважне вивчення «народних» математичних знань має величезне значення не лише для етнографів та істориків, а й для вчителів, оскільки ці «народні» знання дають дуже цікаві дидактичні, а іноді й методичні вказівки для їх шкільної роботи» 109*.*

Проте найгрунтовніше дослідження з історії розвитку народної математики в Україні провела Л. М. Граціанська. Ознайомлюючи нас із способами лічби та вимірювання, народними мірами українців на різних етапах історичного розвитку, відкриваючи цікавий світ еволюції поняття числа та його властивостей, а також про­цес формування просторових уявлень і знань у галузі геометрії, автор дозволяє нам проникнути в глибини народної мудрості. Дослідниця узагальнила матеріал, зібраний у містах і селах України (1925—1968 рр.) за пропозицією К. М. Щербини.

Розглянемо специфіку народного математичного письма та обчислення в Україні.

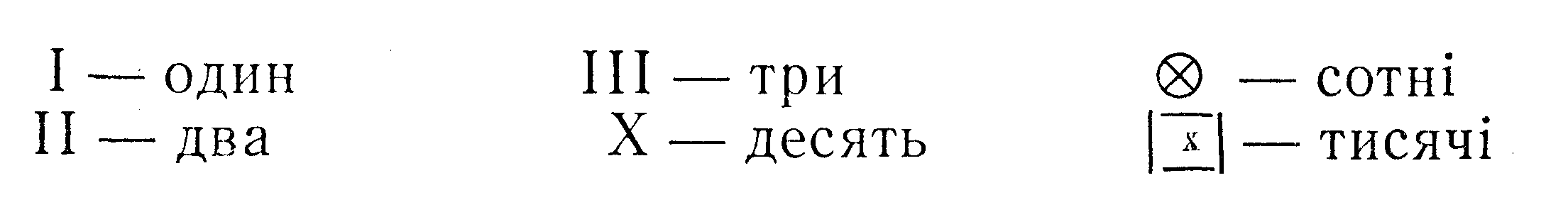
У сиву давнину в наших предків засобом «запису» чисел були бирки, тобто дерев’яні дощечки чи палички, на яких ножем, сокирою або шилом робилися риски, хрестики, інші позначки, якими відмічали число голів худоби, кількість здобичі на полюванні тощо.

Сама назва «бирка» вказує на її східне походження з пастушого побуту (біри, бирки — значить *вівці).*Записи на паличках називалися «черти», «різи», «мітки». Нарізки, зарубки, що використовувалися в господарстві, робилися на будь-якому предметі: на стінах, одвірках, стелі, на зрубах криниць, на ціпках пастухів, на дощечках, паличках та інших предметах. Часто зустрічалися числові знаки, на­писані крейдою або вуглиною на одвірках млинів і вітряків.

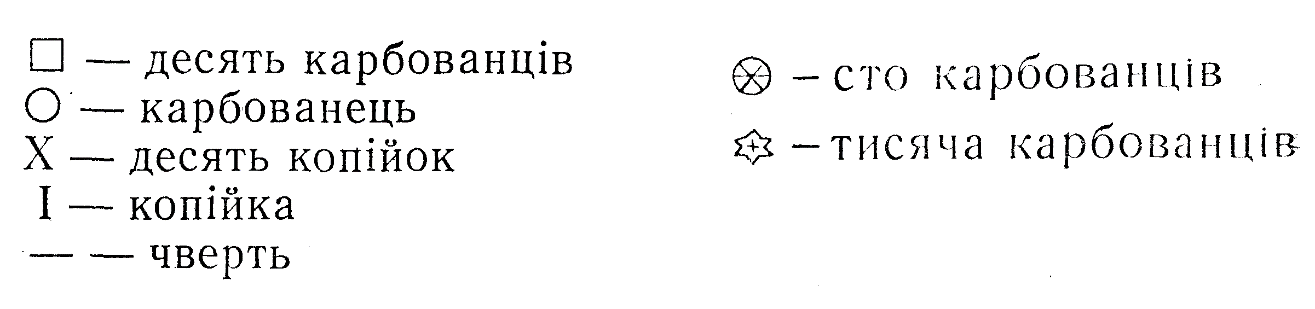
На бирках результати лічби записувалися майже скрізь однаково:

Цією нумерацією широко користувалися збирачі по­датків, які зобов’язані були вести записи в податних зошитах. Оскільки вони мали справу з грошима, то використовували такі знаки:

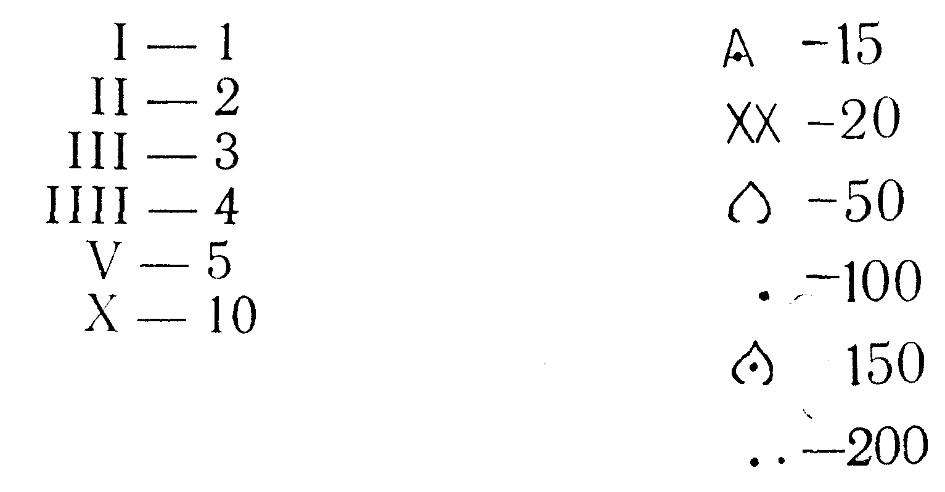
Щоб не можна було зробити ніяких додаткових позначень, усі знаки окреслювали навколо прямими лініями. Записувати потрібно було не тільки кількість грошей, а й інші предмети. У гуцулів у XVIII—XIX ст. кількість овець, наприклад, передавали так:



Цією нумерацією широко користувались збирачі податків, які зобов’язані були вести записи в податних зошитах. Оскільки вони мали справу з грошима, то використовували такі знаки:



Щоб не можна було зробити ніяких додаткових позначень, усі знаки окреслювали навколо прямим лініями. Записувати потрібно було не тільки кількість грошей, а й інші предмети. У гуцулів XVIII – XIX ст. кількість овець, наприклад, передавали так:



Натрапляємо в Україні і на свої місцеві записи.

У давні часи в Україні неписьменні люди не користувалися записами, але, щоб не тримати в пам’яті потрібні числа і не витрачати час на перелік удруге, фіксували лічбу здебільшого квасолинками, картоплинами, паличками або колосками. Цим користувалися при лічбі порівняно невеликої кількості предметів, а коли лічили копи на полях, дерева в лісі, мішки із зерном, тоді користувалися бирками.

Бирки використовували також і в різних позичках,, при цьому на них зазначалась величина боргу. Одна по­ловина бирки залишалась у боржника, друга — у позикодавця. Коли борг повертали, то після звірки зарубок обидві частини бирки знищувались. Між іншим, від «за­пису» на бирці ведеться звичай і в наш час не записувати числами кількість проданих предметів або вироблених деталей, а позначати рисками чи іншими знаками для економії часу або для зручності. *В Україні бирки називали ще «карбижі», що походить від слова «карбувати». З цим пов’язана і назва «карбованець».*

Розглянемо метричні міри і способи вимірювання, якими користувався український народ у минулому. Ще для первісної людини, ***яка будувала собі житло***, виготовляла найпростіші знаряддя праці, ліпила примітивний посуд, застосування мір довжини, ваги та об’єму було необхідним.

З незапам’ятних часів людство використовувало за одиниці довжини розміри частин людського тіла. Це міри, які завжди з нами. Значення цих мір полягає насамперед у тому, що людина хмогла ними користуватись у будь-яких умовах. Крім того, великою перевагою цих мір було те, що розмір ліктів, долонь, пальців у дорос­лих людей приблизно однаковий. Невелика різниця в їх розмірах у різних людей не мала особливого значення у грубих вимірах.

Самі назви одиниць мір нагадують нам про їх поход­ження від назв частин людського тіла, їх руху:*палець, долоня, стопа,лікоть,крок, розмах рук.*

*Лікоть*— відстань від ліктьового суглоба до кінця середнього пальця.

*Палець*— ширина вказівного або се­реднього пальця — найменша міра.

*Дюйм*— ширина великого пальця.

Довжина двох верхніх суглобів великого пальця — російський *вершок.*

Внутрішній бік кисті руки —*долоня.*

Відстань між великим і вказівним пальцями —*п'ядь;*п’ядь велика — відстань між великим пальцем і мізинцем, п’ядь мала — між великим і вказівним пальцями; п’ядь середня — віддаль від великого до середнього пальця. Застосовувалась ще п’ядь з «кувириком» — це коли до великої п’яді додається відстань від мізинця до великого пальця, підвернутого під руку.

*Вся рука* — теж одиниця, від неї походить *аршин.*

Ознайомлюючи дітей з народною одиницею вимірювання «аршин», можна використати таку билину: «Прийшов аршин на Русь разом із купцями з далеких східних країн. Купці привозили небачені до того тканини.

Вони привозили в своїх тюках найцінніші витвори мистецтва, виготовлені руками народних умільців. Нині ці тканини і пошитий з них царський одяг зберігається в музеях.

Торгуючи тканиною, її потрібно було відміряти. Як же це робилося?

В наших крамницях користуються дерев’яними метрами. Купці обходились без метрів: тканину натягували на власну руку до плеча.

Це й називалося **міряти аршинами**. Міра хоча й була дуже зручною, адже руки завжди при собі, однак мала істотну ваду: на жаль, довжина руки у всіх різна.

Хитрі купці швидко зметикували, що потрібно шукати прикажчиків з короткими руками — той самий сувій, а аршинів більше. Та якось цьому прийшов кінець. Продавати «на свій аршин» влада суворо заборонила. Користуватися дозволялося тільки «казенним аршином». Це була лінійка завдовжки з чиюсь руку.

Щоб дерев’яний аршин не можна було вкоротити, його кінці обковували залізом і позначали казенною печаткою.

Десятки років ніхто вже не міряє аршинами. Але слово це не забули і до цього часу про надзвичайно; проникливу людину кажуть: «Бачить на три аршини під землю».

Про людину, яка-судить про все тільки по собі,— «Міряє на свій аршин».

*Дюйм*— міра довжини, якою користуються в багатьох країнах уже протягом кількох віків. Це невелика довжина.

Дівчинка зростом з дюйм — чарівна Дюймовочка з казки Андерсена — спала в лакованій шкаралупі волоського горіха, вкривалася пелюсткою троянди і гребла веслами, зробленими з кінських волосин.

Походить дюйм від ширини великого пальця. І саме слово по-голландськи означає «великий палець». В Англії його розмір встановили точніше — це довжина трьох сухих зерен ячменю, вийнятих із середньої частини колоска.

На Русі була поширена інша міра — сажень, який становив 6 ліктів.

*Сажень*— це відстань між кінцями витягнутих у сторони рук. От що розповідає про сажень «Тмутараканський камінь».

Багато століть тому на Таманському півострові було руське князівство. Головне місто його називалося Тмутаракань. Біля місця, де колись стояла Тмутаракань, двісті років тому знайшли камінь з вирізьбленим на ньому написом: в 1068 р. за розпорядженням Гліба, князя цього міста, була виміряна по льоду ширина Керченської протоки. Вона виявилась рівною 14 000 сажням. Завдяки цьому повідомленню князя, що дійшло до нас через сотні років, і була вирахувана величина давнього сажня.

Є ще *маховий сажень*, його довжина визначається розмахом рук або дорівнює росту людини з піднятими вгору руками.

Був ще *косий сажень*— відстань від лі вого каблука до кінця пальців витягнутої вгору правої руки. Розмір косого сажня можна визначити й іншим способом: мотузку перекинути через зігнуту в лікті руку так, щоб її кінці торкалися землі біля ступні.

Довжина цієї мотузки і буде косим сажнем.

У Київській Русі основною мірою був ще*короткий сажень*довжиною в три лікті.

*Пучка*— одна з мір, яка завжди в руці, в пальцях. Використовується ця міра тільки на кухні. Так міряють сіль, коли роблять тісто або варять манну кашу.

Пучка — це три пальці — великий, вказівний і середній, складені докупи.

Для визначення відстаней користувалися *кроком.*

Користуються ним і тепер, коли не потрібна велика точність, а відстані не такі вже й значні. Для вимірювання довжини поля або віддалі до іншого пункту крок був дуже дрібною мірою. Тоді з’явилась інша —*подвійний крок*, або *жердина.*

За допомогою кроків діти можуть виміряти довжину групової кімнати, доріжки, яка веде на город чи в сад.

Великі віддалі багатьма народами вимірювалися переходами. Шлях, який проходила людина за певний проміжок часу (за добу, за місяць, від сходу до заходу сонця), теж застосовувався як міра довжини. Використовувалась міра, що визначалася дистанцією, на якій чути було голос людини чи рев тварини.

*Міра*— поки чути ревіння вола — виникла за часів чумацьких походів.

***На Полтавщині у XVIII—XIX*** ст. віддаль на землі міряли досить оригінальною одиницею — «пригати». Чоловік брав довгу жердину розміром приблизно в людський зріст, стрибав, спершись на палицю, скільки міг. Ця віддаль дорівнювала приблизно одному сажню.

У давні часи на Буковині при вимірюванні землі застосовували такі міри довжини:

жердка — 5 м, або 20 шухів;

шух — 25 см, або 10 цалів;

цаль — 2 або 2,5 см (ширина великого пальця руки);

сажень — 3 великих лікті, 2 м;

крок —80 см;

миля — 7 км.

З розвитком обміну продуктів виникла потреба у їх вимірюванні за допомогою мір об’єму. Сипкі тіла та рідину міряли, наповнюючи ними посудини певної місткості.

Так з’явились одиниці вимірювання сипких тіл і рідин.

Сипкі речовини, зокрема зерно, вимірювали *пудами,* а в повсякденному вжитку «міркою» — посудиною на пуд або півпуда ваги, іноді лантухами (п’ять пудів).

На Правобережжі зерно міряли так званим корцем, що вміщував вісім пудів. Іноді використовувалась і давньоруська одиниця виміру зерна — «четверик» (24—26 л).

Вимолочений хліб міряли ще гелетками, демерліями, гарчиками. Між ними існує така залежність:

корець — 100 кг, 1 ц;

півкорця — 50 кг;

гелетка —25 кг;

демерлія — 16 кг (пуд);

мірка (гарчик) — 1,5 кг;

дека — 100 г.

Вагу м’ясних та рибних продуктів рахували на фунти (400 г), рідину — на око.

Урожай рахували копами (60 снопів) та возами, або фурами.

Рідину — воду, молоко, горілку — міряли квартами (кварта — дві пляшки), гравцями (чотири кварти), відрами, фелею (2,5 л).

У ткацькій справі використовували одиниці загальнослов’янського походження:

чисниця — три нитки;

пасмо — 10 чисниць;

моток — 30 пасмом.

Овечу вовну міряли на руки (близько пуда) —в 25 пудах вовни було 24 руки.

Сукно з вовни скочували у сувої. Прядиво з конопель чи льону міряли жменями. Десять жмень називали повісьмом. Був ще кухіль — міра «доброго тіланого прядива». У кухелі містилося два повісьми доброго прядива.

Тютюн міряли **на папуші**. Папуша листового тютюну — це скільки в руку візьмеш. На Буковині ж тютюн міряли на скжутки.

Скжуток— 10 листів, а папуша, таким чином, мала З0—40 листків.

Дрова вимірювалися сажнем і латером. Сажень дров дорівнював двом складовим метрам, латер — 8 м3. Ла тер використовувався для вимірювання дощок та інших будівельних матеріалів. Дошки міряли на цалі (дюйми): «дошка цалівка», або півторацальова (тепер «дошка тридцятка» або «п’ятдесятка»); 38 цалів — 1 м.

На Гуцульщині давні народні міри площі багато в чому залежать від мір об’єму та місткості.

Термін, що вживається на означення найбільшої народної міри місткості,— «кобелчи» («кобел»). Розмір цієї одиниці місткості не скрізь однаковий. Під впливом метричної системи кобел навіть представниками старшо­го покоління досить часто ототожнюється за величиною з центнером.

Кобел поділяється на чотири менші одиниці — ферділі, фирділі. Майже скрізь по селах Гуцульщини ще збереглася посудина — ферділь і на базарах на цю міру продають картоплю, кукурудзу, яблука тощо Об’єм ферділя відповідає 32 л, або 25 кг зерна. На ферділі міряли двояко: якщо насипали посудину рівно по вінця і лишок згортали дощечкою, то це був рівний ферділь, якщо ж насипали повно з горою — така міра називалася вершний ферділь. Подібний спосіб міряння сипких тіл був відомий у Псковських, Новгородських, Московських та інших землях у XV—XVII ст.

Ферділь поділявся на чотири патралиці. Патрали- ця — це приблизно 8 л. Склалася така народна система мір об’єму та місткості: 1 кобел = 4 ферділі = 16 патра- лиць.

Відома була і староруська міра «мисель», або «симель». Мисель — поняття «як око», що є видозміненою формою давнього слов’янського терміна «оковч», що вживається як назва міри рідин. Назва походить від то­го, що була це, власне, окована залізом діжечка або від­ро. Місткість ока рівнялася приблизно одному відру. У гуцулів на полонинах оком вважали камінь, вага яко­го становила 2,5 фунта. Найбільшою вагою на полони­нах був камінь, вага якого становила 30 фунтів, тобто12 ок. Казали, наприклад: «камінь вовни», «камінь лою».

Існували спеціальні міри, що вживалися у вівчарстві. У зв’язку з тим що випас овець у весняний та літній пе­ріоди на полонинах проводиться не кожним господарем, а доручається чабанам, які за встановленою чергою ви­дають господарям належну їм кількість молока, тут здавна виникла потреба в досить чіткій системі1 моло­чарських мір. Молоко міряли літрами, півлітрами, деця- ми — дві деці і одна деця (двісті і сто грамів). Була по­ширена і така міра, як гелета, гелетка — дерев’яна по­судина у вигляді діжечки місткістю 6—12 л.

Для виміру рідких і сипучих речовин користувалися також різними міртуками, або мірками. Одна з таких мір — джобулів (низька посудина з діркою збоку).

Горілку міряли квартирками, що дорівнювали 250 г (150 г), кілішками — 25 г, порціями—100 г.

Назви мір площі щодо походження і давності можна поділити на три групи:

1. власне народні (неофіційні) назви: день орання, день сінокосу;
2. державні дометричні: гольд;
3. державні метричні: гектар.

Назви давніх народних мір площі (землі) характе­ризуються тим, що взяті вони або від кількості затрачу­ваного на обробіток часу, або від кількості висіяного насіння, або від кількості зібраного на даній площі вро­жаю. Перші два типи назв вживалися стосовно оброб­люваної землі, третій — найчастіше стосовно сінокосів. Усі три названих способи міряння площ дуже давні. В межах цих видів виділяються міри, взяті від кількості затраченого на обробіток землі або косіння сіна часу, від назви виконавця роботи, від назви використовувано­го знаряддя праці, наприклад: «на один день косіння», «на одного косаря», «па одну косу». Кажуть «день зем­лі», тобто на її обробіток плугом потрібен день. День орання — морг — 0,58 га. Це частина землі, оброблюва­на зранку до вечора парою волів.

Назви мір площі, дані за кількістю витраченого на обробіток часу (день орання, день сінокосу), слід роз­цінювати як найдавніші.

Вони сягають ще в часи докласового суспільства, ко­ли не було власності па землю і коли якийсь інший, до­кладніший спосіб міряння орної та іншої землі був зай­вим.

Проаналізувавши термінологію народної метрології гуцулів, можна зробити висновок, що абсолютна біль­шість термінів, що вживалися на означення міри,— сло­в’янського походження. Все це свідчить про відносно ви­сокий ступінь розвитку виробництва і культури їх носі­їв у минулому.

Навчання вимірюванню слід розглядати не як само­ціль, а як засіб розвитку математичних уявлень. Процес вимірювання дозволяє познайомити дітей з функціональ­ною залежністю мір і величин.

Формування вимірювальних навичок у дошкільників засобами народної математики здійснюється на заняттях і поза ними.

***Заняття з формування елементарних математичних уявлень.***

Вікова група:ь старша

*Тема: «Вимірювання довжини предметів за допомогою народної мірки п'ядь»*

Мета: Ознайомити дітей із народною міркою*п'яд*у процесі вимірювання довжини предметів. Сформувати у дітей поняття про дану мірку. Закріпити з дітьми навички вимірювання за допомогою умовної мірки. Збагатити словник дітей словами:*п'ядь, мала п'ядь, середня п'ядь, велика п'ядь.*

Хід заняття:

Вихователька: Діти, сьогодні до нас в гості прийшли звірята. (Показує і називає всіх по черзі.) Вони зібралися, щоб позмагатися в стрибках у довжину, і просять вас, щоб ви допомогли їм визначити, хто ж із них найдальше стрибнув? Ну що, допоможемо звірятам?

Отож, всі уважно дивимося на звірят, змагання починається. Першим стрибає котик. Молодець! Дивіться, як він далеко стрибнув. (Аналогічно — з іншими звірятами.)

Пропонуємо дітям спочатку на око визначити, хто із звірят далі стрибнув. Потім пропонуємо їм виміряти за допомогою умовної мірки.

* А зараз Оля і Сергійко підійдуть до фланелеграфа і виміряють за допомогою умовної мірки довжину, на яку стрибнуло кожне із звірят.

Решта дітей дивляться, чи правильно вони вимірюють.

Пізніше діти вимірюють кожний у себе на столі. Після того визначається переможець.

* Діти, то хто у нас найдалі стрибнув?
* А звідки ви знаєте?
* Молодці! Добре впоралися із завданням.

Фізкультхвилинка.

* Діти, а як ще інакше можна виміряти довжину предмета? От я вам зараз і розкажу. *Давним-давно, коли бабусі ваших бабусь були такими ж маленькими, як і ви, їм теж треба було вимірювати довжину різних пред­метів. Наприклад, щоб звести будинок, потрібно було спочатку виміряти землю, на якій він стоятиме, довжину дощок, дверей, вікон, тобто потреба в різноманітних вимірюваннях виникла в людей дуже давно.*

Отож, давайте ми сьогодні на нашому занятті спробуємо з вами виміряти довжину, на яку стрибнули наші звірята, способом, яким користувалися наші бабусі і дідусі. Ось подивіться, як вони це робили. (Показує.) Ця відстань між розведеними великим і вказівним пальцями називається*п'ядь.*

* А зараз хтось із вас спробує теж виміряти довжину за допомогою двох пальців.
* Тарасику, як ця мірка називається?
* Покажи нам, як ти будеш вимірювати?

Хлопчик вимірює.

Решта дітей вимірюють у себе за столами.

* Молодці, то як називається ця мірка?
* Так, правильно, п’ядь. її ще називають *мала п'ядь.* А є ще *середня* — це відстань між великим і середнім пальцями, і *велика* — відстань між великим пальцем і мізинцем.
* Діти, чого ми навчились на занятті?
* Як називається мірка, з якою ми сьогодні ознайо­милися?*(П’ядь.)*
* Сьогодні на занятті всі правильно відповідали на запитання. А ще вам дякують звірята за те, що допомогли їм визначити переможця.

Конспект заняття з ФЕМУ в старшій групі

*Тема: «Ознайомлення дітей з народним способом вимірювання об'єму рідких речовин».*

Мета: Ознайомити дітей з народним способом вимірювання об’єму рідких речовин. Сформувати у дітей уявлення про народну мірку *око.*Збагатити словник дітей словами *око, півоко.*

Хід заняття:

-Діти, на сьогоднішньому занятті ми будемо вчитися вимірювати об’єм рідин.

Ще в сиву давнину ваші дідусі і бабусі для того, щоб визначити кількість води або молока, використовували таку мірку, як око (літр) або півока (півлітра).

А зараз подивіться уважно сюди.

Що ви бачите в банках? (В одній вода, а в другій — молоко.)

* Як ви думаєте, чого більше?
* Як це можна перевірити?
* Так, потрібно виміряти об’єм води і молока.
* Що необхідно для вимірювання?
* Потрібно вибрати мірку.
* Чи можна виміряти об’єм смужкою?
* А чому ні?
* А що нею можна виміряти?
* А чим можна виміряти об’єм води?
* Давайте спочатку виміряємо об’єм молока. Для того щоб не забути результат вимірювання, будемо від­кладати кісточки на рахівниці. (Починаємо вимірювати й одночасно пояснюємо.)

Заповнюємо молоком літрову банку і відкладаємо кісточки на рахівниці. Кожен раз промовляємо назву мірки: одне око, два ока, тобто два літри. (Діти повторюють назву.)

* Діти, скільки у нас вже молока? (Два ока.)
* Давайте виміряємо тепер воду.

(Проводиться аналогічно.)

* Діти, чого більше, молока чи води?
* Як називається та мірка, якою ми користувалися?

На занятті всі добре працювали. Молодці!

Конспект заняття з ФЕМУ в старшій групі.

*Тема: «Вимірювання різноманітних предметів за допомогою народної мірки».*

Мета: Продовжувати знайомити дітей з народними мірками. Ознайомити дітей з новими одиницями вимірювання ниток, тютюну. Поповнити словник дітей словами: *чисниця*, *пасмо*, *моток*, *півмотка.*

Хід заняття:

— Діти, на попередніх заняттях ми з вами навчились вимірювати довжину предметів, об’єм рідких і сипких речовин.

Пригадайте, будь ласка, за допомогою яких народних мірок можна виміряти довжину предметів?

За допомогою яких народних мірок можна виміряти об’єм рідких, сипких речовин?

Сьогодні я вас познайомлю ще з цікавими мірками, якими користувалися ваші бабусі, коли їм потрібно було виміряти довжину нитки, Ось гляньте, як вони це робили, (Показує.)

Для цього вони брали мотовило. Бачите, це така де­рев’яна паличка на кінці з розведеними кінцями. Якщо її обмотували три рази, тобто виходило три нитки, то ця мірка називалася чисницею. (Назву повторює кожна ди­тина окремо і всі разом.)

Якщо намотували 10 чисниць, тобто ЗО ниток, то ця мірка називалася пасмом.

П’ятнадцять пасом становили півмотка, ЗО пасом — моток. (Показує.)

Вихователь викликає до себе дітей, і вони, вимірюючи,, називають, яку саме мірку використали.

Підсумок роботи на занятті.

Після того як дітей на першому занятті познайомили з вимірюванням довжини за допомогою умовної мірки,, на наступних заняттях слід запропонувати дітям виміряти ту саму довжину предмета, але вже іншою міркою, народною:*п'ядь, лікоть*або*сажень.*

Аналогічно можна навчити дітей вимірювати об’єм сипких і рідких речовин, використовуючи мірки: *око, півока, кварта, літерка, гарчик, дека, пуд.*

Крім занять, на яких подаються знання про різні народні мірки, діти і самі знайомляться з народними вимірами у повсякденному житті.

Наприклад, слухаючи казки, діти часто чують про одиниці вимірювання величин, які їм незрозумілі і які в наш час практично не застосовуються.

Це, зокрема, *дюйм*(«Дюймовочка» Г. К. Ан- дерсена),

*верста*(«Про попа і його робітника Балду» О. С. Пушкіна),

*аршин* («Казка про царя Салтана» О. С. Пушкіна)

, *вершок, седмиця* («Горбоконик» П. П. Єршова).

Вихователь та батьки повинні зуміти пояснити дітям їх значення, історичне походження та по­рівняти із сучасними одиницями.

У зв’язку,з розвитком науки і техніки способи народної математики майже забуті. Вже важко знайти людей, які їх пам’ятають. Отже, потрібно тепер більше цікавитись минулим свого краю, свого народу, збирати відомості про стародавні методи лічби, вимірів, де ще є можливість. Ці дані матимуть велике значення для поглиблення знань про розвиток культури нашого народу.

**Запитання для повторення**

1. Назвіть народні способи лічби.
2. Хто з дослідників вивчав проблеми народної математики?
3. Назвіть засоби математичного письма та обчислення в Україні.
4. Якими були назви одиниць?
5. Як можна використати елементи народної математики в ро­боті з дітьми?

**Практичні завдання**

1. Доберіть казки, в тексті яких є елементи народної математики.
2. Запишіть з творів усної народної творчості елементи математики.