

# Математика в житті людини!

*ПІДГОТУВАЛА  
УЧЕНИЦЯ 8-Б КЛАСУ  
МИКОЛАЇВСЬКОЇ СЗОШ №22  
БАБИЧ ЄЛИЗАВЕТА*

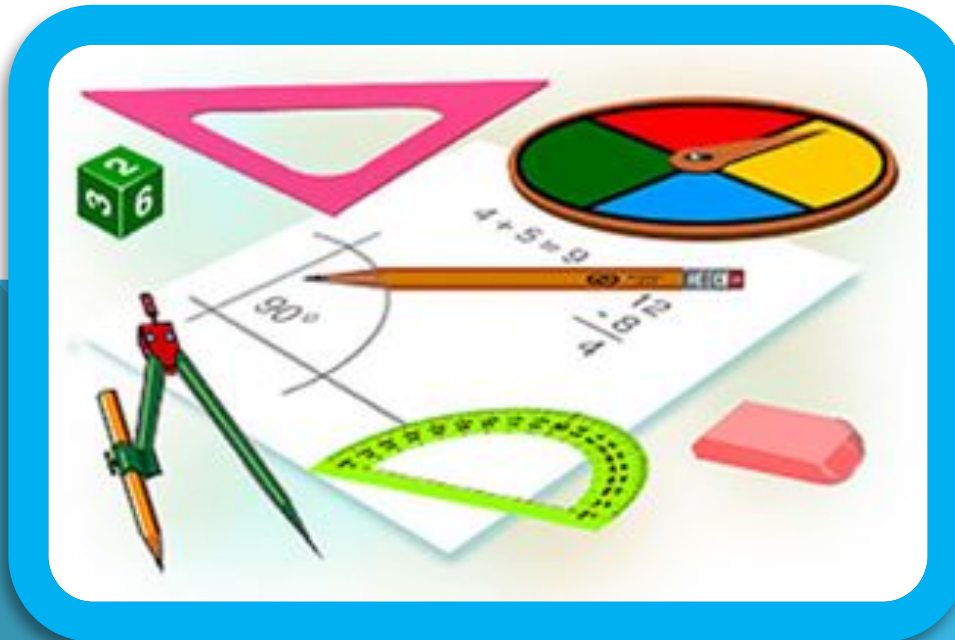
# Роль математики в житті людини. Для чого потрібна математика?

Якщо уважно подивитися по сторонах, роль математики в житті людини стає очевидною. Комп'ютери, сучасні телефони та інша техніка супроводжують нас кожен день, а їх створення неможливе без використання законів і розрахунків великої науки. Однак роль математики в житті людей і суспільства не вичерпується подібним її застосуванням. Інакше, наприклад, багато діячів мистецтва могли б з чистою совістю сказати, що час, присвячений в школі розв'язуванню задач і доведенню теорем, був витрачен даремно. Тим не менш, це не так. Спробуємо розібратися, для чого потрібна математика



# Підстава!

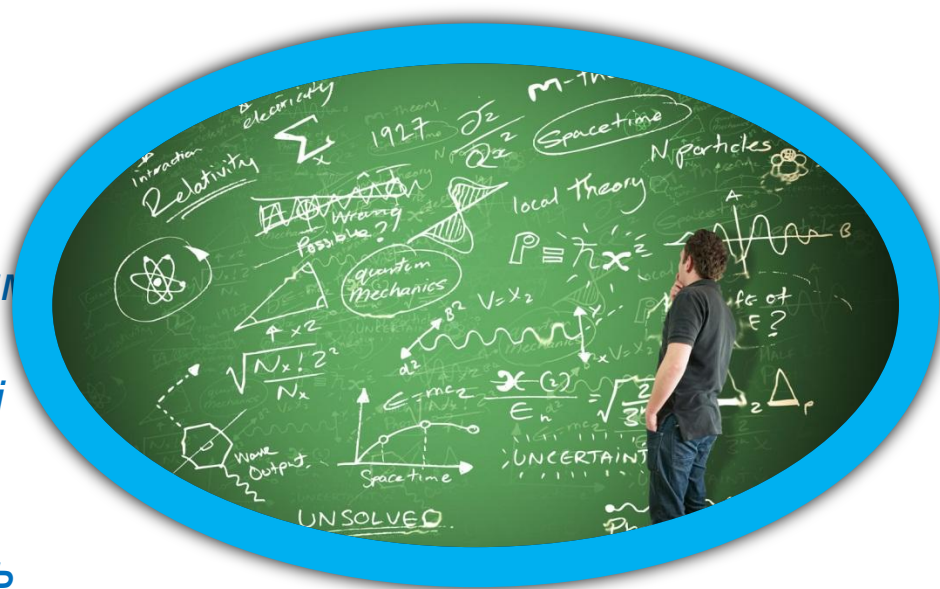
Для початку варто зрозуміти, що взагалі являє собою математика. У перекладі з давньогрецької сама її назва означає «наука», «вивчення». В основі математики лежать операції підрахунку, вимірювання та опису форм об'єктів. Це базис, на який опираються знання про структуру, порядок і відносини. Саме вони становлять суть науки. Властивості реальних об'єктів ідеалізуються і записуються на формальній мові. Так відбувається їх перетворення в математичні об'єкти. Частина ідеалізованих властивостей стають аксіомами (твердженнями, що не вимагають доказів). З них потім виводяться інші справжні властивості. Так формується математична модель реально існуючого об'єкта.



# Два розділи!

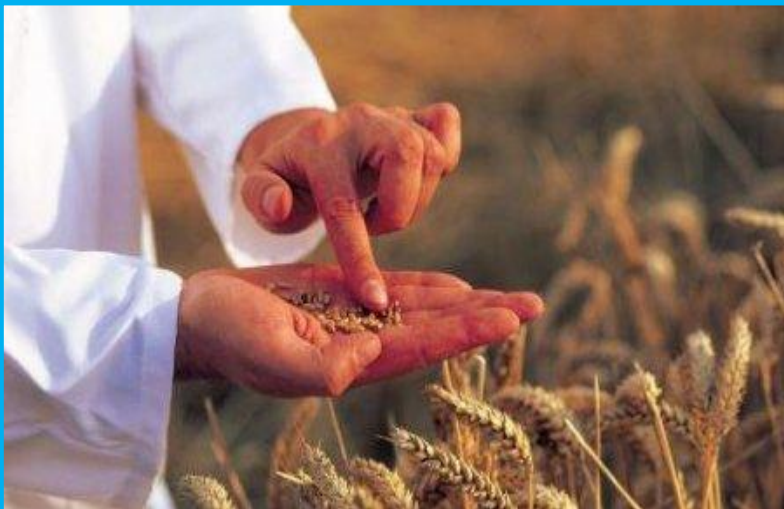
Математику можна поділити на дві взаємодоповнюючі частини.

Теоретична наука займається глибоким аналізом внутриматематичних структур. Прикладна надає свої моделі інших дисциплін. Фізика, хімія, астрономія, інженерні системи, прогнозування і логіка використовують математичний апарат постійно. З її допомогою робляться відкриття, виявляються закономірності, передбачаються події. У цьому сенсі значення математики в житті людини неможливо переоцінити.



# Основа професійної діяльності!

Без знання основних математичних законів і вміння ними користуватися у сучасному світі стає дуже важко навчатися практично будь-яким професіям. З цифрами та операціями мають справу не тільки фінансисти і бухгалтери. Астроном не зможе визначити без таких знань відстань до зірки і найкращий час спостереження за нею, а молекулярний біолог — зрозуміти, як боротися з генною мутацією. Інженер не сконструює робочу систему сигналізації або відеоспостереження, а програміст не знайде підхід до операційної системи. Багато цих та інших професій без математики просто не



# Гуманітарні знання!

*Однак, не настільки очевидна роль математики в житті людини, наприклад, присвятив себе живопису або літературі. І все ж сліди цариці наук присутні і в гуманітарних знаннях.*

*Здавалося б, поезія — суцільна романтика і натхнення, в ній немає аналізу і розрахунку. Однак досить згадати віршовані розміри (ямб, хорей, амфібрахій), як приходить розуміння, що математика і тут доклала свою руку. Ритм, словесний або музичний, також описується і прораховується з застосуванням знань цієї науки.*

*Для письменника або психолога часто такі важливі поняття, як достовірність інформації, одиничний випадок, узагальнення і так далі. Всі вони або безпосередньо є математичними, або будуються на основі закономірностей, розроблених царицею наук, існують завдяки їй та за її правилами.*

*Психологія народилася на стику гуманітарних та природничих наук. Всі її напрямки, навіть ті, що працюють виключно з образами, спираються на спостереження, аналіз даних, їх узагальнення, моделювання, і прогнозування.*



# Зі школи!



*Математика в нашому житті присутня не тільки в процесі освоєння професії і реалізації отриманих знань. Так чи інакше, ми використовуємо царицю наук практично в кожен момент часу. Саме тому математиці починають навчатися досить рано. Вирішуючи прості і складні завдання, дитина не просто вчиться складати, віднімати і множити. Вона повільно, з азів осягає пристрій сучасного світу. І мова тут йде не про технічний прогрес або вміння перевіряти здачу в магазині. Математика формує деякі особливості мислення і впливає на ставлення до світу.*

# Найпростіше, найскладніше, найголовніше!

*Напевно, всі згадають хоча б один вечір за домашнім завданням, коли відчайдушно хотілося завити: «Я не розумію, для чого потрібна математика!», відкинути в бік ненависні складні і нудні задачки і втекти у двір до друзів. В школі і навіть пізніше, в інституті, запевнення батьків і викладачів «потім пригодиться» здаються набридливою маячнею. Однак вони, виявляється, мають рацію.*

*Саме математика, а потім і фізика, вчить знаходити причинно-наслідкові зв'язки, закладає звичку шукати горезвісне «звідки ноги ростуть». Увага, зосередженість, сила волі — вони також тренуються в процесі вирішення тих самих ненависних завдань. Якщо піти далі, то вміння виводити наслідки з фактів, прогнозувати майбутні події, а також звичка це робити теж закладаються під час вивчення математичних теорій. Моделювання, абстрагування, дедукція та індукція — все це має спобличення роботи мозку з інформацією.*





# І знову психологія!

Часто саме математика надає дитині одкровення, що дорослі не всемогутні і знають далеко не все. Так буває, коли мама або тато на прохання допомогти вирішити задачку лише розводять руками і оголошують про свою нездатність це зробити. І дитина змушена сама шукати відповідь, помилятися і знову шукати. Буває і так, що батьки просто відмовляються допомогти. «Ти повинен сам», — кажуть вони. І правильно роблять. Після багатогодинних спроб дитина отримає не просто зроблене домашнє завдання, а здатність самостійно знаходити рішення, виявляти і виправляти помилки. І в цьому також криється роль математики в житті людини. Звичайно, самостійність, уміння приймати рішення, відповідати за них, відсутність страху перед помилками виробляються не тільки на уроках алгебри та геометрії. Але ці дисципліни відіграють у процесі неабияку роль. Математика виховує такі якості, як цілеспрямованість та активність. Правда, багато що залежить від вчителя. Неправильна подача матеріалу, зайва строгість і тиск можуть навпаки пришепити страх перед труднощами і помилками (як і в житті), небажання висловлювати свою думку.



# Математика в повсякденному житті!

Дорослі люди після закінчення університету або коледжу не перестають щодня вирішувати математичні завдання. Як встигнути на поїзд? Вийде з кілограма м'яса приготувати вечерю для десяти осіб? Скільки калорій в страві? На який час вистачить однієї лампочки? Ці і багато інші питання мають пряме відношення до цариці наук і без неї не вирішуються. Виходить, математика в нашому житті незримо присутня практично постійно. Причому найчастіше ми цього навіть не помічаємо.



# Математика в повсякденному житті!

Математика в житті суспільства і окремої людини зачіпає величезну кількість областей. Деякі професії без неї немислимі, багато з'явилися тільки завдяки розвитку окремих її напрямів. Сучасний технічний прогрес тісно пов'язаний з ускладненням та розвитком математичного апарату. Комп'ютери та телефони, літаки і космічні апарати ніколи б не з'явилися, не будь людям відома цариця наук. Однак роль математики в житті людини цим не вичерпується. Наука допомагає дитині освоювати світ, навчає більш ефективній взаємодії з ним, формує мислення та окремі риси характеру. Втім, сама по собі математика не впоралася б з такими завданнями. Як було сказано вище, величезну роль грає подача матеріалу й

с того, хто

