

ОКСАНА КОЗЛОВСЬКА  
ДЕНИС КОВАЛЬЧУК

ПРАКТИЧНИЙ  
ПОРАДНИК  
ЗІ СТОРІТЕЛІНГУ

Куди  
погівся

ікс

?



СУЧАСНА ОСВІТА ЖИТОМИРА — 2019

ПРАКТИЧНИЙ ПОРАДНИК ЗІ СТОРІТЕЛІНГУ

**«Куди пог і вся і кс?»**

КОЗЛОВСЬКА О.О. — УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ЖИТОМИРСЬКОГО ЕКОЛОГІЧНОГО ЛІЦЕЮ №24

КОВАЛЬЧУК Д. — ЛЮБИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ТА ЦІКАВИХ ІСТОРІЙ, УЧЕНЬ 7 КЛАСУ ЖЕЛ №24

**2019**

## **Практичний поради́к зі сторітелінгу «Куди подівся ікс?»**

Матеріали схвалено науково-методичною радою Житомирського екологічного ліцею №24 (протокол №4 від 12 грудня 2018 року)

**Автори:** Козловська О.О., учитель математики Житомирського екологічного ліцею №24; Ковальчук Д., учень 7-го класу Житомирського екологічного ліцею №24.

**Рецензент:** Немирова Л.О., учитель вищої категорії, вчитель-методист, заступник директора з науково-методичної роботи Житомирського екологічного ліцею №24.

Практичний поради́к покликаний допомогти тим, кому математика здається надто складною чи нецікавою, містить ряд творчих вправ зі сторітелінгу. Рекомендовано для використання вчителям у підготовці та проведенні уроків у 5-6 класах, а також учням — для самостійної роботи у позаурочний час із метою вдосконалення знань із математики та зацікавлення навчальним предметом.

## ЗМІСТ

1. ПЕРЕДСЛОВО
2. СПОГАДИ ДІДУСЯ ДРОБА
3. ДЕТЕКТИВНЕ АГЕНТСТВО "ТОЧКА"
4. ЧАТ ІЗ ОДИНИЦЕЮ
5. ІНТЕРВ'Ю З КУТОМ ПРОМЕНЕВИЧЕМ
6. СУПЕРСИЛА ВІДСОТКА
7. КУЛІНАРНЕ ШОУ ДІЛЬНИКІВ ТА КРАТНИХ
8. КООРДИНАТНА ПЛОЩИНА У СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ
9. ДЕ ЖИВУТЬ РІВНЯННЯ
10. МІСТЕР ПЕРПЕНДИКУЛЯР І МІСІС ПАРАЛЕЛЬ
11. ВІРТУАЛЬНА ЗАЛЕЖНІСТЬ
12. ПІСЛЯМОВА

# ПЕРЕДСЛОВО

Пропонуємо ненадовго забути про уроки математики. Вони надто обмежують діяльність мозку. Сорока п'яти хвилин зазвичай недостатньо, щоб отримати задоволення від мистецтва ідей, краси мислення і гри уяви, які насправді є основами математики. Гірко усвідомлювати, що набір правил та алгоритмів розв'язання витіснив творчий процес із пізнання математики.

Як часто ми чуємо фразу: «Я ніколи не любив математику»? Це не дивно, бо в усіх свої смаки й уподобання, різні потреби та пріоритети. Задовольнити кожного видається нереальним завданням. То чому б не посприяти побудові особистих стосунків з математикою тим, хто її вивчає?

Почати можна з деталей, наприклад, із завдання, яке під силу кожному:

**Уявіть, що математика – жива людина й у вас є шанс з нею поспілкуватися. Які три запитання ви їй поставите?**

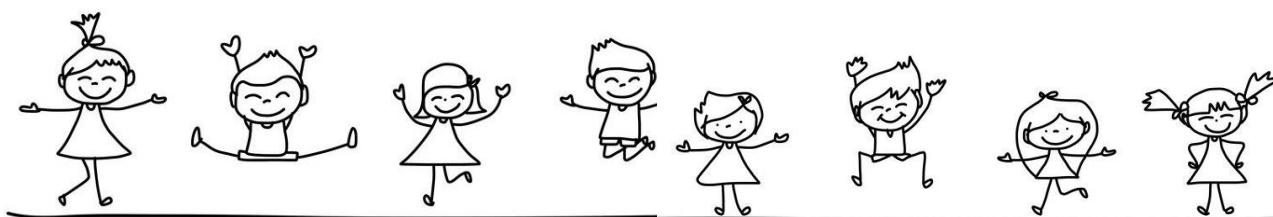
Наведемо кілька реальних прикладів, які написали дванадцятирічні діти:





Виявляється, що нікого не цікавили правила й формули. Майже всі запитання особистого характеру. Зізнаємось собі, що зацікавить нас більше: історія з яскравими героями чи сукупність фактів?

Якщо є можливість розповісти повчальну, смішну або зворушливу історію з реальними або вигаданими персонажами, яка надихне на вивчення математики, треба неодмінно цим скористатися. Інакше кажучи, необхідно взяти на озброєння сторітелінг. Якщо виникає питання, що це, то дядечко Гугл завжди до Ваших послуг! В Інтернеті чимало визначень цього терміну й іншої теорії, та не будемо зараз глибоко занурюватися, бо є ймовірність трагічно скінчити це плавання і остаточно віддалитись від математики. Навпаки, метою цього poradnika є створення умов для розуміння, що наука ближча, ніж здається.



# ЯК ПОДРУЖИТИСЬ ІЗ СТОРИТЕЛІНГОМ?

## Ідея

Перш за все, слід розуміти, що в основі будь-якої історії має бути ідея. Дуже часто ідея починається із думки: «А що буде, якщо...». Наприклад, початком створення інтригуючої історії може стати запитання: «Що буде, якщо оголосити конкурс краси серед геометричних фігур?».

## Герой

Рушійною силою кожної історії є головний герой. Створення історії неможливе, допоки не буде визначено - хто буде головним героєм і який у нього буде характер. Герой не долар і не обов'язково повинен всім подобатись, але він має бути цілісним; і читачі (або слухачі) повинні знати усі необхідні подробиці про нього, щоб розуміти вчинки героя. Наприклад, якщо головний герой Рівнобедрений Трикутник, то обов'язково у будь-якій формі треба вказати його ознаки та властивості. Приміром, можна вказати, що герою ніколи не отримати ідеальних форм 90-60-90, бо хоча й два параметри рівні, сума його кутів максимально може сягати лише 180 градусів.

## Правдоподібність

Історія не повинна суперечити законам реального світу. Сюжет має проливати світло на те, що відбувається, виявляти проблеми та протиріччя і показувати можливі вдалі (або навпаки провальні) шляхи їх вирішення. Асоціації з реальною дійсністю лише позитивно впливають на запам'ятовування. Наприклад, якщо у історії цифри потрапили в армію, то треба «слідкувати за їх дисципліною».

## Структура

Історія повинна розвиватися за здалегідь встановленим планом. Слухачі очікують розвитку подій, не розчаруйте їх. Щоб створити захоплюючу історію, однієї структури недостатньо. Важливо правильно пов'язати всі елементи в єдине ціле. Якщо між частинами історії з'явиться розрив, увага слухачів відразу ж переключиться з Вашої історії на щось інше. Наприклад, після зустрічі цілої і дробової частини мішаних чисел не варто пригадувати біографію усіх їх родичів.

## Персоналізація

Не забувайте, для кого створюється ця історія. Докладіть усіх зусиль, щоб кожен слухач міг опинитися в ній зсередини, «відчути» її. Наприклад, не варто місцем подій обирати місто, у якому всі спілкуються латиною.

Отож, запрошуємо у світ унікальних історій, деякі з яких вам доведеться вигадати самостійно.

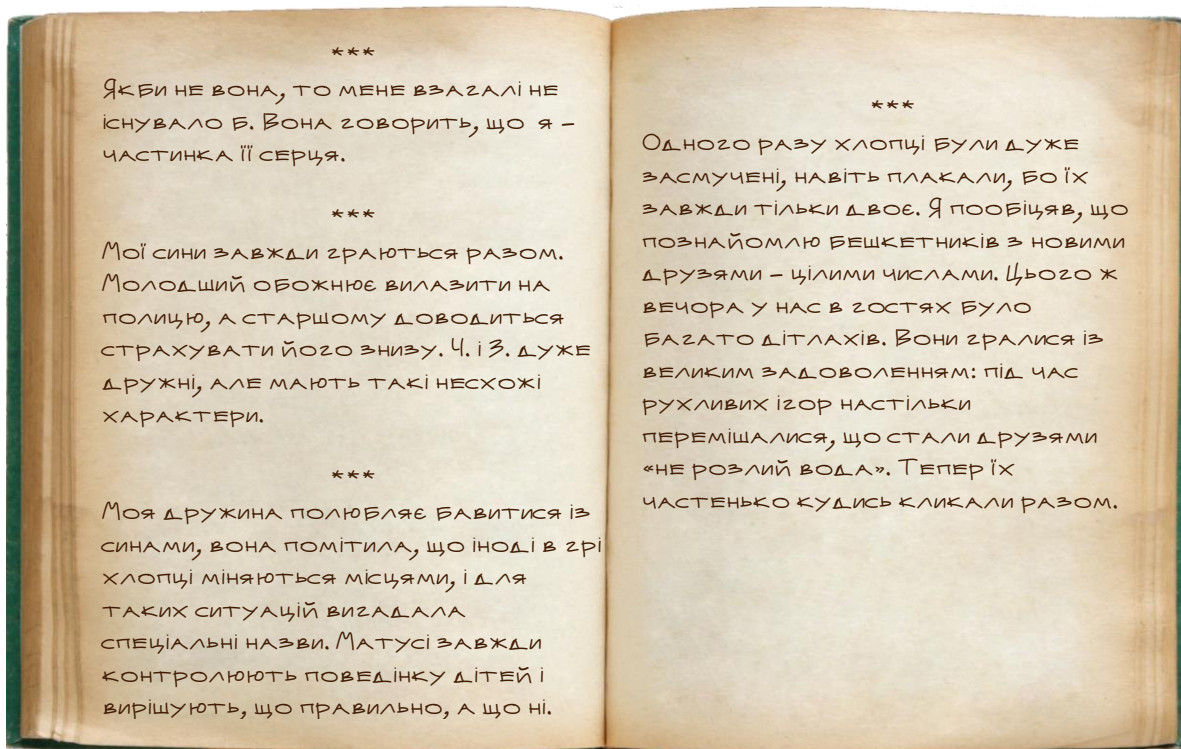


## СПОГАДИ ДІДУСЯ ДРОБА

Чи любите ви сонячні дні? Звичайно! Особливо, якщо це вихідні. Саме такою видалася минула субота. Я мріяла на лавці у парку, коли поруч підсів старенький дідусь. Він стискав у руках якийсь потріпаній блокнот.

- Добрий день! Доню, чи не буде твоя ласка допомогти старому?
- Якщо це у моїх силах.
- Це мій давнішній записник, та я уже й сам не пам'ятаю, що у ньому. Зір уже не той. Почитай мені вголос, будь ласкава.
- Залюбки.

Дідусь простягнув мені свій скарб із пожовклими сторінками. На форзаці був напис «Колись це стане спогадами...» і підпис «Дріб». Нотатки були невеличкі, та, як мені пізніше довелось дізнатися, доволі цікаві.



- Дідусю, це про вас?
- Так, про моє минуле. Але чи є в мене майбутнє, залежить від того, як ти розумієш, що означають ці нотатки.

У його голосі було щось таке, що стримувало і не дозволяло просто піти. Я повинна була зрозуміти! Здогадатися, про кого він писав.

*(Одиниця; чисельник і знаменник; правильні та неправильні дроби; мішаний дріб.)*

## ДЕТЕКТИВНЕ АГЕНТСТВО «ТОЧКА»

Осіннього прохолодного дня у детектива Андрія Розумаки задзвонив телефон. До детективного агентства «Точка» телефонував Денис, учень загальноосвітньої школи, і просив приступити до вирішення його питання без зволікань. Приватний детектив повідомив клієнтові, що термінова робота оплачується відповідно, адже нема достатньо часу на аналіз ситуації, на підготовку та на залучення необхідної кількості помічників. Але Денис і слухати не хотів, він був одержимий бажанням терміново дізнатися правду. Клієнт вважав, що його обманюють. На одному з сайтів для поціновувачів математики з'явилася стаття про «Відрізок, промінь і пряму», після публікації якої Денис засумнівався у компетентності тих, хто викладає інформацію в мережу. Детектив попросив відправити йому на електронну пошту посилання на цей матеріал.

Цитата зі статті: «В одному з математичних міст країни Геометрії жили брати Відрізок і Промінь та їх сестра Пряма. Кожен ранок вони вставали і в їхньому будиночку починався новий день. Пряма була дорослою, у неї було багато справ, щоранку вона збиралась і їхала в місто. Промінь йшов до школи або до друзів у вихідні. Тільки маленький Відрізок не міг нікуди піти. Міцні дерев'яні двері загороджували йому дорогу, у нього не було ключа, що дозволив би вийти кудись за межі дому...»

Уважно прочитавши та проаналізувавши інформацію, Андрій Розумака все ж таки зміг розібратися у ситуації та допомогти своєму клієнту. Денису вдалося вивести на чисту воду інтернет-шахраїв, які недооцінили сучасних школярів.



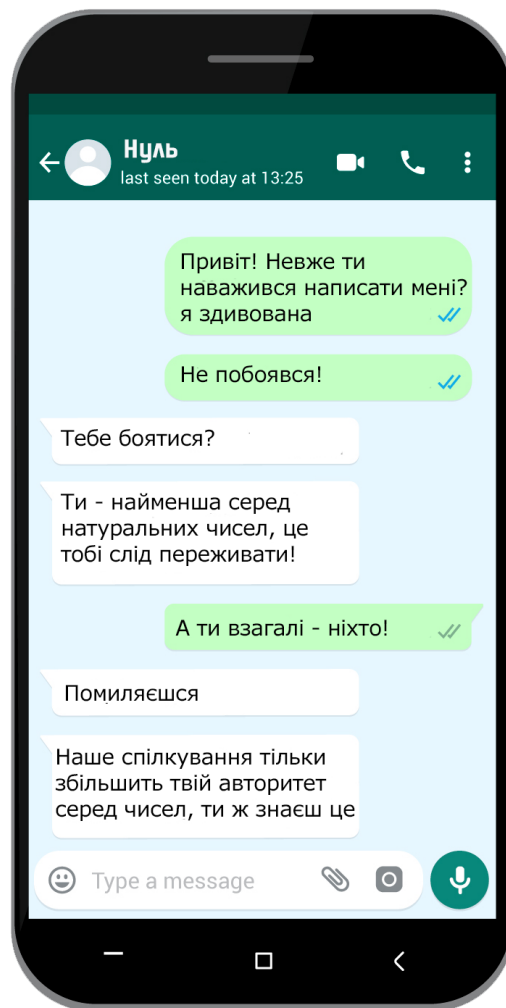
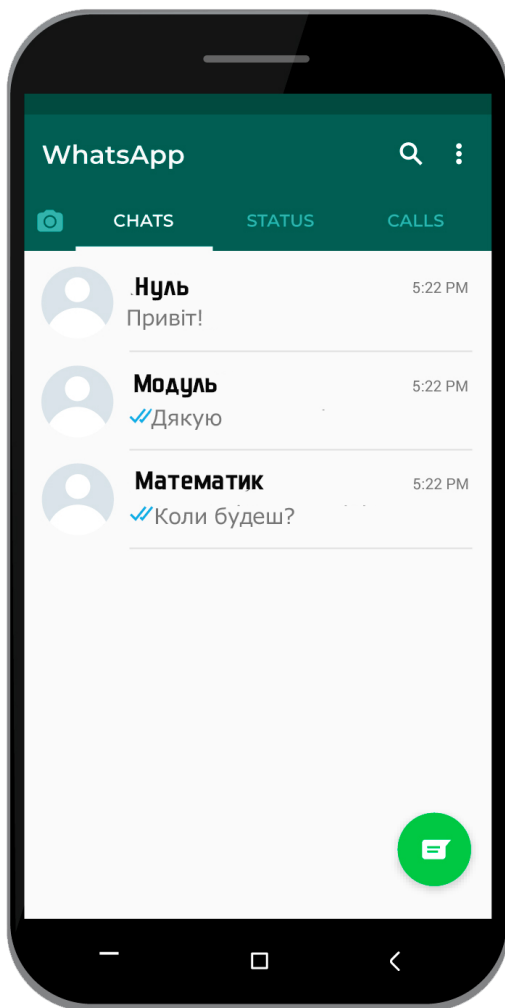
**Як детективу вдалося зрозуміти, що інформація неправильна?**

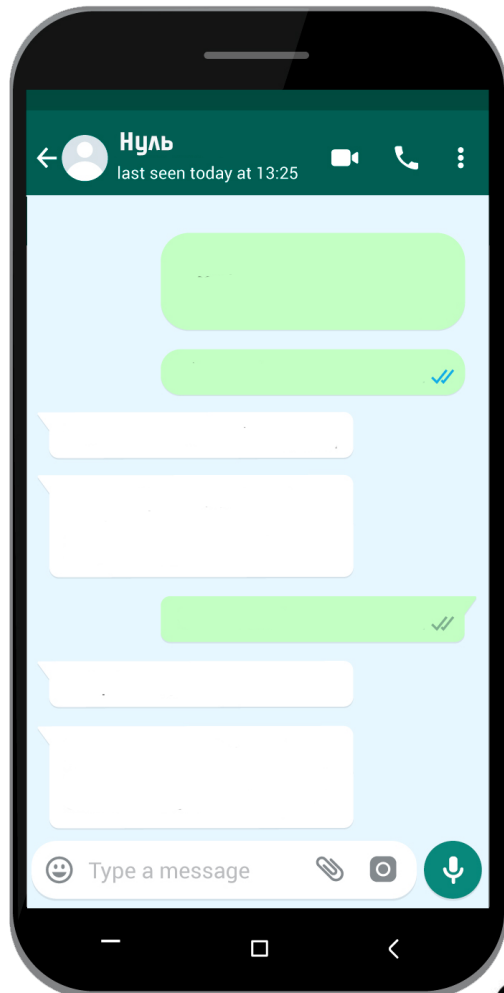
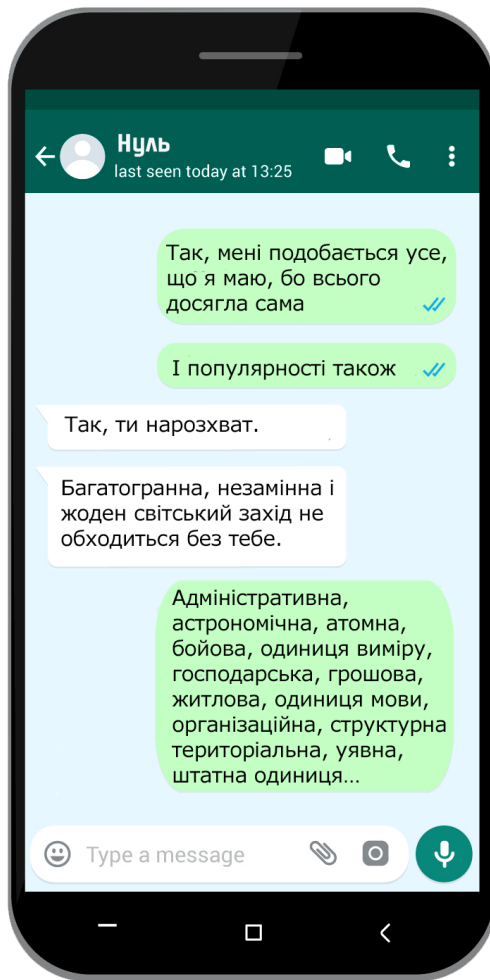
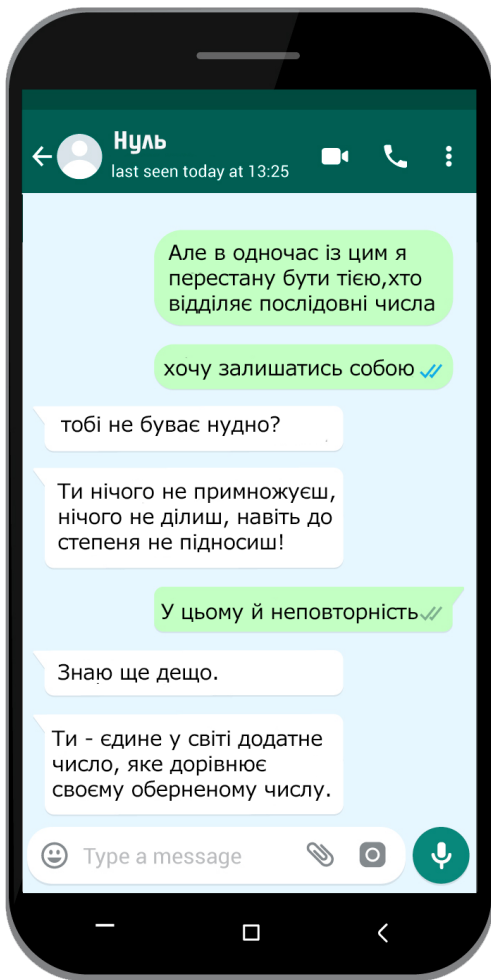
**Що можна було б запропонувати змінити у статті, щоб виправити помилку, якої припустилися автори?**

*(Помилка полягає у наступному: відрізок і промінь мають початок, а пряма ні. Пряма аж ніяк не може жити в одному будиночку з Відрізком та Променем. Можливо, якби автори запропонували, що Пряма – тітонька хлопців, відома мандрівниця і постійно подорожує, іноді навідує своїх племінників, то стаття була б доречніша.)*

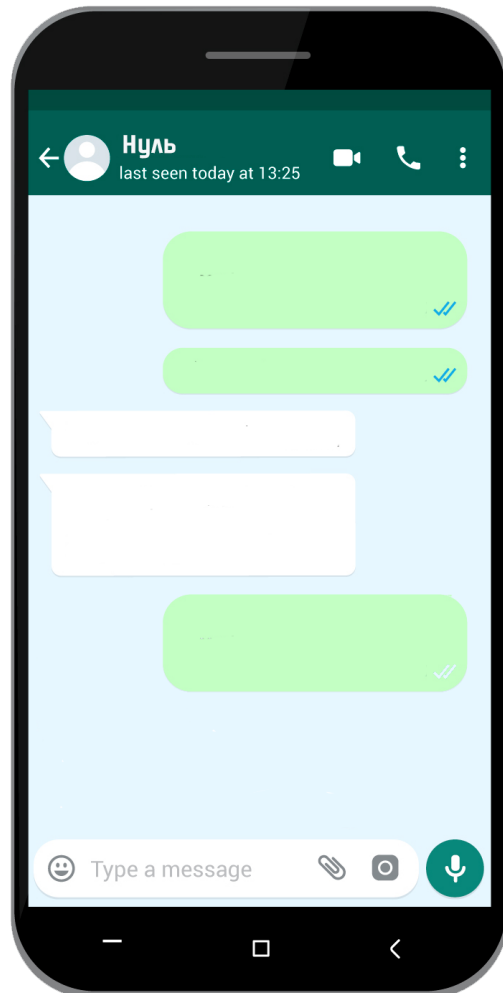
## ЧАТ ІЗ ОДИНИЦЮ

Сьогодні Одиниця - одна з найуспішніших артистів, а завдяки незвичайному звучанню електронної музики і народних мотивів, її композиції швидко стали популярними, і займають перші місця безлічі чартів. Особисте життя зірки сцени завжди цікавило шанувальників. А вся справа у тому, що знаменитість ніколи не розповідала про свої стосунки, не давала інтерв'ю і до нещодавніх подій ніхто навіть не знав чи зареєстрована вона у будь-яких соціальних мережах. Однак днями на останній VIP-вечірці для цифр Одиниця загубила смартфон і в інтернеті з'явилися фрагменти її особистої переписки.





СПРОБУЙТЕ ПРОДОВЖИТИ



## ІНТЕРВ'Ю З КУТОМ ПРОМЕНЕВИЧЕМ

Сьогодні до нас у гості завітав успішний бізнесмен та просто цікава особистість Кут Променевич - президент будівельного холдингу Angles group. Нарешті ми відважилися і сьогодні поставимо запитання, які накопичилися у нас за довгі роки, відколи він очолює рейтинг найвпливовіших чоловіків нашої країни.

— **Як Ви можете охарактеризувати себе двома словами?**

— Я - син \_\_\_\_\_.

— **Коли Ви вирішили стати будівельником і чому?**

— Точного дня я не назву, бо, здається, завжди цього хотів, скільки себе пам'ятаю. Звичайно, зіграло роль, що мої батьки від початку є моїми партнерами по бізнесу. Щоправда, на роботі всі звертаються до них називаючи \_\_\_\_\_.

— **Що послужило поштовхом до створення Дому Мрії, який зараз користується шаленим попитом?**

— Мене надихнула на цей проект \_\_\_\_\_ Вершина. Вона переконана, що у будь якої пари має бути спільний початок, а звідки ж починати, як не з дому!

— **За яким принципом Ви підбираєте персонал?**

— Цим займається начальник відділу кадрів Градусна Міра. У неї є чіткі вимоги для персоналу. Залежно від результатів можна увійти до складу однієї з наших бригад. До гострих потрапляють ті, хто має від \_\_\_ до \_\_\_ градусів, до прямих лише власники \_\_\_ градусів, до тупих – такі, у яких від \_\_\_ до \_\_\_ градусів, а розгорнутими стають володарі \_\_\_ градусів.

— **У чому плюси і мінуси роботи з великою командою?**

— Величезною перевагою є можливість працювати над масштабними проектами, але одним з недоліків є організація роботи. Наприклад, зазвичай на об'єктах команда Гострокутних працює зі сходами, Прямокутні кути - з \_\_\_\_\_, сферою відповідальності \_\_\_\_\_ кутів є дах, а Розгорнуті відповідають за всі внутрішні роботи. Якщо хтось з них почне займатися не своєю справою, налагоджена система не спрацьовує і починаються проблеми.

— **Як Ви відпочиваєте від роботи?**

— Ми з друзями розслабляємось, готуючи бісектрисовий коктейль.

— **Ваші улюблені книга та фільм?**

— Однозначно моєю улюбленою книгою є «Кут її круглого дому» авторства Ельчина Сафарлі, а щодо фільму - це «Глухий кут»

— **Ви вже багато досягли у своїй професії, чи змінила Вас популярність?**

— Абсолютно ні, тим паче мій заступник Один Градус слідкує, щоб я завжди залишався собою.

— Де Ви шукаєте клієнтів?

— Як Ви щойно відзначили, моя компанія досить популярна, скоріше це клієнти шукають способи, аби знайти нас і працювати саме з нами.

— Чи доводилося Вам у професійній діяльності переступати через свої принципи?

— Ніколи, це недопустимо.

— Які поради Ви можете дати читачам?

— Чим більше знаєш, тим більше можеш.

— Про що ви мрієте?

— Я мрію про власну сім'ю, бо разом відкриваються нові можливості...



*(Променів; сторонами; сестра; від 0 до 90; 90; від 90 до 180; 180;  
стінами; тупокутних)*

## СУПЕРСИЛА ВІДСОТКА

У звичайнісінькому місті України живе хлопчик. Чорнявий, із блискучими великими карими очима та щирою усмішкою. Хлопчєня - як хлопчєня. Звати його Петрик. Йому дванадцять років. Він дуже кмітлива дитина, любить грати з друзями, співати, малювати, жартувати і вчити математику. Але останнім часом він чомусь засмучений. Його старший брат намагався хоч якось розвеселити малого, та все було даремно.

У п'ятницю після школи Петрик повернувся додому і як завжди увімкнув чайник. Не гаючи часу, поліз до холодильника за маслом і ковбасою для бутербродів. Його погляд зупинився на етикетці напівкопченого продукту у штучній оболонці. Вміст м'яса дорівнював нулю! У складі був перелік з усіляких харчових добавок, соєвого білку, крохмалю, кристалічної целюлози, камеді... Було написано ще багато інших слів, які важко навіть прочитати. Хлопець не повірив своїм очам. «Що відбувається: жодного відсотка м'яса?» - промовив Петрик уголос. І саме в цей момент дивовижним чином перед ним з'явився чоловік у костюмі супергероя, схожий на тих, що показують у фільмах. Від несподіванки хлопчик навіть злякався, однак незнайомиць швидко його заспокоїв:

– Не хвилюйся, Петрику! Я приходжу тоді, коли потрібна моя допомога.

– Хто ви? – вигукнув малий. – Я нічого не розумію.

– Я – Відсоток, – супергерой показував на зображення на грудях, там і справді був золотистий знак відсотка. – Ти помітив, що мене хочуть знищити, і я знаю чий це витівки! Мій найзапекліший ворог Нуль цього разу взявся за справу на виробництві ковбасних виробів.

– Якщо ти справжній супергерой, то маєш відновити справедливість!

– Так! Для того я тут. Нам потрібен план порятунку. Ти зі мною?...

ПРОДОВЖІТЬ ІСТОРІЮ,  
ДОПОМОЖІТЬ ПЕТРИКУ З ВІДСОТКОМ  
ПЕРЕМОГТИ НУЛЯ



# КУЛІНАРНЕ ШОУ ДІЛЬНИКІВ І КРАТНИХ

Магія кулінарії досягла надзвичайних висот. Її представники створюють справжні дива. У цьому легко переконатися, подивившись на їх роботу в ефірі. Популярність кулінарних шоу набирає обертів. Постійно створюються нові телеканали про їжу, мільйони користувачів мережі Інтернет спостерігають онлайн за професіоналами, що у своїх передачах несуть стільки корисних знань і роблять стільки кулінарних відкриттів, що господині буквально тремтять в очікуванні нового випуску. Кулінарне шоу Дільників і Кратних – проект, що одразу викликав шквал емоцій та позитивних відгуків від глядачів. У кожному випуску в цікавій та захоплюючій формі розкриваються рецепти улюблених страв.

Сьогодні визнані маестро кухні будуть створювати черговий смачний шедевр, а саме – піцу!

Будьте уважними, адже, щоб отримати ексклюзивний рецепт, вам також доведеться неабияк попрацювати.



Для приготування тіста в теплу воду потрібно додати сіль, цукор і дріжджі.

Добре розмішуємо, кидаємо яйце і знову борошно. Вимішуємо тісто, наспівуючи улюблену пісню.

Насамкінець додаємо оливкову олію і продовжуємо вимішувати. Ділимо тісто на дві частини.

Розсипаємо тонкий шар борошна, щоб можна було розкочати тісто на круглий млинцем діаметром приблизно 30 см.

Рівномірно наносимо кетчуп тонким шаром, а потім у хаотичному порядку викладаємо нарізані компоненти начинки.

Зверху посипаємо тертим сиром і відправляємо у духовку. Готуємо 10-15 хвилин при 220 градусах.

**Смачного!**

## ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ ТІСТА:

борошно - НСК(13;20) гр.

ВОДА -

удвачі менше,  
ніж борошна мл.

СІЛЬ -

НСД (10;65) гр.

ЦУКОР -

стільки ж  
як і солі гр.

ЯЙЦЯ -

кількість дорівнює  
найменшому  
натуральному  
числу

ДРІЖДЖІ -

удвачі менше,  
ніж солі гр.

ОЛИВКОВА

ОЛІЯ -  
НСК кількості  
цукру і яєць мл.

## ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ ТІСТА:

борошно - \_\_\_\_\_ гр.

ВОДА -

\_\_\_\_\_ мл.

СІЛЬ -

\_\_\_\_\_ гр.

ЦУКОР -

\_\_\_\_\_ гр.

ЯЙЦЯ -

\_\_\_\_\_ шт

ДРІЖДЖІ -

\_\_\_\_\_ гр.

ОЛИВКОВА

ОЛІЯ -

\_\_\_\_\_ мл.



ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ НАЧИНКИ:

томатний соус - удвічі менше,  
ніж води гр.

ШИНКА -  
у 10 разів більше  
за сіль гр.

ТВЕРДИЙ СИР -  
удвічі більше за  
томатний соус

ПОМІДОРИ -  
стільки ж як  
шинки гр.

ОЛИВКИ -  
вдвічі менше,  
ніж помідорів гр.

ПЕЧЕРИЦІ -  
НСД (120;150) гр.

ОЛИВКОВА  
ОЛІЯ -  
у 1,5 разів менше  
за печериці мл.

ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ НАЧИНКИ:

томатний соус - \_\_\_\_\_ гр.

ШИНКА -  
\_\_\_\_\_ гр.

ТВЕРДИЙ СИР -  
\_\_\_\_\_ гр.

ПОМІДОРИ -  
\_\_\_\_\_ гр.

ОЛИВКИ -  
\_\_\_\_\_ гр.

ПЕЧЕРИЦІ -  
\_\_\_\_\_ гр.

ОЛИВКОВА  
ОЛІЯ -  
\_\_\_\_\_ МЛ.

для тіста:

борошно – 260 гр.  
вода – 130 мл.  
сіль – 5 гр.  
цукор – 5 гр.  
яйця – 1 шт.  
дріжджі – 2,5 гр.  
оливкова олія – 5 мл.

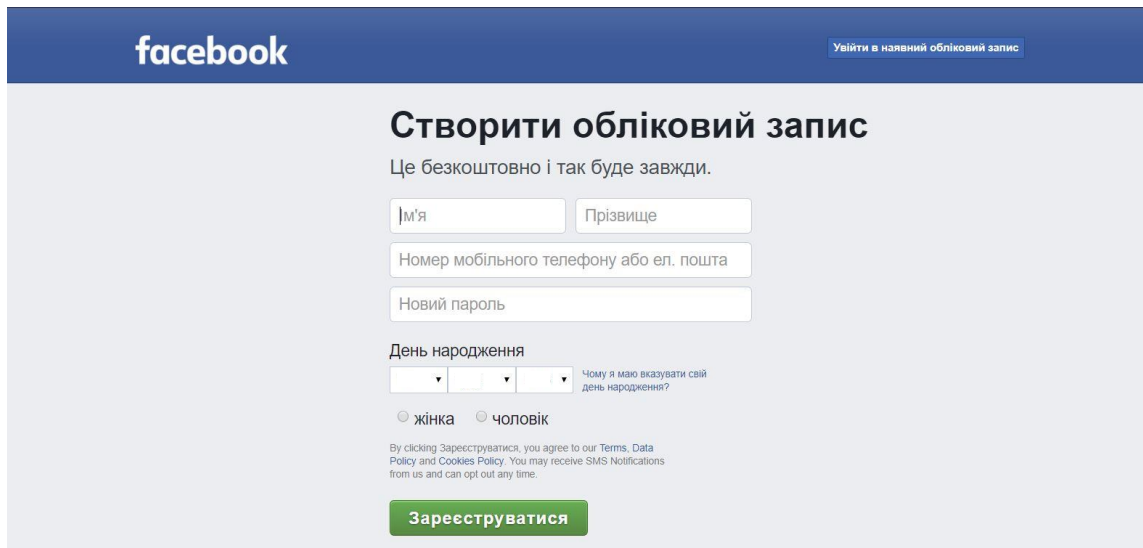
для начинки:

томатний соус – 65 гр.  
шинка – 50 гр.  
твердий сир – 130 гр.  
помідори – 50 гр.  
оливки – 25 гр.  
печериці – 30 гр.  
оливкова олія – 20 мл.

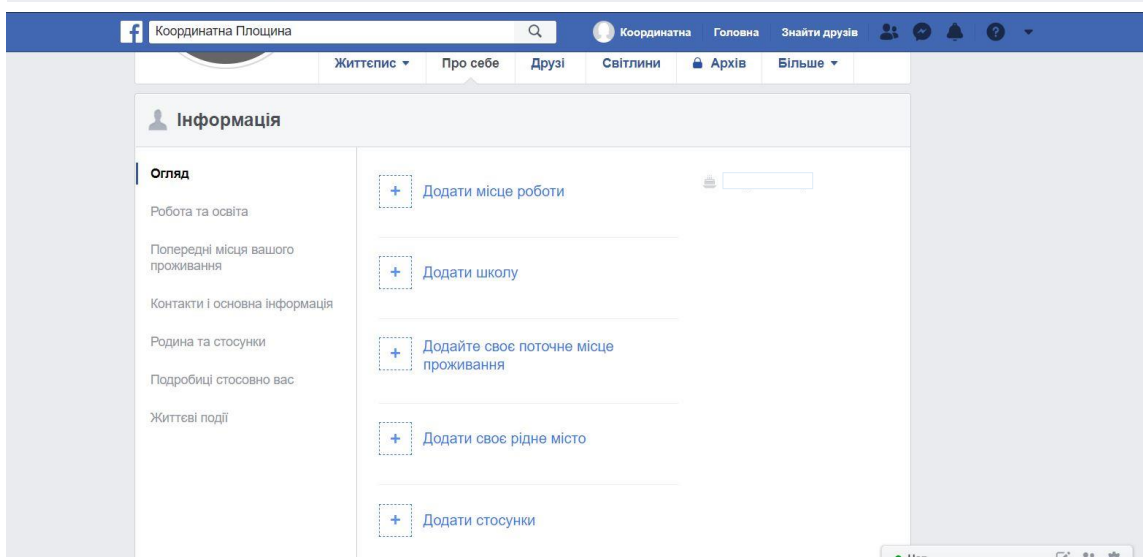


# КООРДИНАТНА ПЛОЩИНА У СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

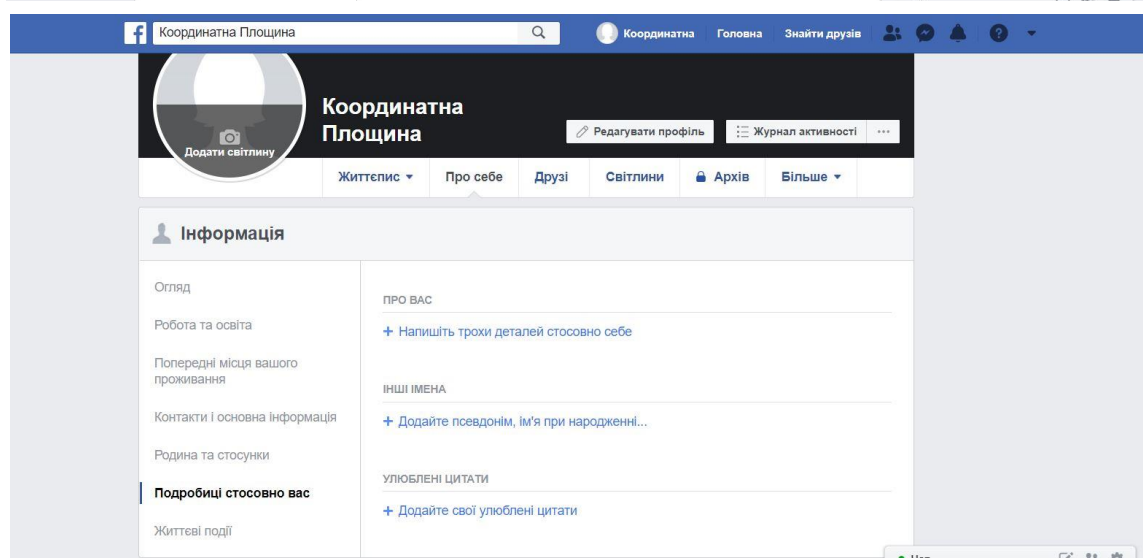
Уявімо, що Координатна Площина щойно зареєструвала свій акаунт. Він практично порожній і потрібно дати йому життя, наповнивши інформацією про себе. Профіль у Facebook, як друге обличчя. Відкритість і правдивість - це не тільки тренд нашого часу, але і запорука надбання цікавих, гідних, корисних друзів у соціальних медіа. Допоможіть нашій героїні розібратися, як заповнити сторінку докладною і реальною інформацією.



The image shows the Facebook registration page. At the top left is the Facebook logo, and at the top right is a link to log in. The main heading is "Створити обліковий запис" (Create account), followed by the text "Це безкоштовно і так буде завжди." (It's free and it will always be that way.). Below this are several input fields: "Ім'я" (Name), "Прізвище" (Surname), "Номер мобільного телефону або ел. пошта" (Mobile phone number or email), and "Новий пароль" (New password). There is a "День народження" (Date of birth) section with dropdown menus for day, month, and year, and a note "Чому я маю вказувати свій день народження?" (Why should I specify my date of birth?). Below that are radio buttons for "жінка" (female) and "чоловік" (male). A small disclaimer is present: "By clicking Зареєструватися, you agree to our Terms, Data Policy and Cookies Policy. You may receive SMS Notifications from us and can opt out any time." At the bottom is a green "Зареєструватися" (Sign up) button.



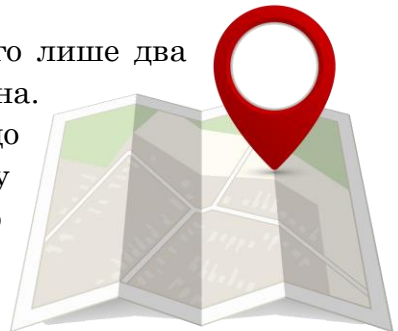
The image shows the profile page of "Координатна Площина". The top navigation bar includes the search bar, the profile name, and navigation links like "Головна" (Home) and "Знайти друзів" (Find friends). Below the navigation bar are tabs for "Життєпис" (About), "Про себе" (About Me), "Друзі" (Friends), "Світлини" (Photos), "Архів" (Archive), and "Більше" (More). The "Про себе" tab is selected, showing the "Інформація" (Information) section. On the left is a sidebar with "Огляд" (Overview) and categories like "Робота та освіта" (Work and Education), "Попередні місця вашого проживання" (Previous places you lived), "Контакти і основна інформація" (Contacts and basic information), "Родина та стосунки" (Family and relationships), "Подроблиці стосовно вас" (Details about you), and "Життєві події" (Life events). The main content area has several "Додати" (Add) buttons: "Додати місце роботи" (Add workplace), "Додати школу" (Add school), "Додайте своє поточне місце проживання" (Add your current place of residence), "Додати своє рідне місто" (Add your hometown), and "Додати стосунки" (Add relationships). A "Чат" (Chat) button is visible at the bottom right.



The image shows the profile page of "Координатна Площина" with the "Про вас" (About you) section selected. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The "Про себе" tab is selected, showing the "Інформація" (Information) section. The sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area shows the "ПРО ВАС" (ABOUT YOU) section with a button "+ Напишіть трохи деталей стосовно себе" (Write a few details about yourself). Below that is the "ІНШІ ІМЕНА" (OTHER NAMES) section with a button "+ Додайте псевдонім, ім'я при народженні..." (Add a nickname, name at birth...). At the bottom is the "УЛЮБЛЕНІ ЦИТАТИ" (FAVORITE QUOTES) section with a button "+ Додайте свої улюблені цитати" (Add your favorite quotes). A "Чат" (Chat) button is visible at the bottom right.

# ДЕ ЖИВУТЬ РІВНЯННЯ

Найкоротшою вулицею у світ є вулиця Рівнянь. На ній всього лише два будиночки. Місцеві мешканці називають їх – Ліва і Права частина. Там живуть Змінні і Числа. Щодня вони ходять у гості. Змінні до Змінних, а Числа до Чисел. Причому перед виходом із дому потрібно обов'язково змінити одяг! З домашнього додатного костюму на вуличний від'ємний і навпаки. Тільки так підтримується лад і можна знайти Корінь рівняння, який шукають багато віків. Та небагатьом вдається знайти.



# МІСТЕР ПЕРПЕНДИКУЛЯР І МІСІС ПАРАЛЕЛЬ

Героями цієї історії буде подружжя містера Перпендикуляра і місіс Паралелі. Саме від вас залежить, що з ними трапиться і як вони себе поведуть.

Використайте ключики до успіху (*ключові слова*):

 ПРЯМА;

 ВІДРІЗОК;

 КУТ;

 ПЕРЕТИН;

 ПЛОЩИНА.



# ВІРТУАЛЬНА ЗАЛЕЖНІСТЬ

Чи звертали ви колись увагу на те, що приклади прямої та оберненої пропорційної залежності ближче, ніж здавалося б? Наприклад, чим більше підліток грає у комп'ютерну гру, тим більше рівнів він може пройти, але водночас із цим, чим більше він грає, тим менше він приділяє часу навчанню, що, звичайно, має свої наслідки.

ПРОПОНУЄМО ПОФАНТАЗУВАТИ  
І ПРИДУМАТИ ЗАХОПЛЮЮЧУ ІСТОРІЮ  
ПРО ПРЯМУ Й ОБЕРНЕНУ ПРОПОРЦІЙНІ ЗАЛЕЖНОСТІ.



## ПІСЛЯМОВА

На завершення хотілося б покласти Вам на серце: математика створена не тільки для вирішення побутових питань на кшталт обчислення грошей чи площ земельних ділянок, а для розваги, забавки та гри розуму! Вона спонукає кожного, хто захоче зрозуміти її сутність, здійснювати власні відкриття, припускати і фантазувати, жити натхненням та інтуїцією. Вивчаючи математику, можна не обмежувати себе! І найголовніше - не варто її боятися. У Ваших руках могутня сила уяви, яка дозволяє найскладніші математичні поняття помістити у контекст такої історії, що Ви самі відчуєте до них симпатію.

Творчість дає свободу експериментувати з усім. Тільки забажайте. Хочете вірте, хочете ні, але люди з математичною освітою частенько стають письменниками, художниками і музикантами. Одного разу, відчувши потребу творчої атмосфери, зупинитися вже не можливо: свій пошук починаємо переносити в інші галузі, ще більше цінуючи мистецтво думки.

Процес вивчення математики може стати пригодою, у якій головному герою пощастить подолати безліч труднощів за допомогою ідей! Вони з'являються начебто випадково, через якісь дрібнички, у сторонніх розмовах, питаннях або жартах. Натрапляєш на щось несподіване, захоплюєшся - і незабаром вже вирує мільйон ідей.

Щодо назви нашого poradnika «Куди подівся ікс?». Ви вже читаете післямову, а так і не знайшли відповіді на це питання на попередніх сторінках? Ви просто шукали ... не там! Ми намагалися передати між рядків, що віримо: у Вас є власна неповторна ідея стосовно зникнення невідомого, можливо, навіть й цілий фонтан чи феєрверк ідей! Але факт лишається фактом: знаходження ікса – одне із незмінних завдань, що проходить крізь весь курс шкільної математики. Ми й самі хотіли б знати, куди він постійно щезає...

*Поділитися своїми ідеями можна з нами електронною поштою [alexeevnaua@gmail.com](mailto:alexeevnaua@gmail.com)*







ОКСАНА КОЗЛОВСЬКА –  
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ЖИТОМИРСЬКОГО  
ЕКОЛОГІЧНОГО ЛІЦЕЮ №24



ДЕНИС КОВАЛЬЧУК –  
ЛЮБИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ТА ЦІКАВИХ ІСТОРІЙ.  
УЧЕНЬ 7 КЛАСУ ЖЕЛ №24