

Відділ освіти, сім'ї, молоді та спорту
Диканської селищної ради Полтавського району Полтавської області
опорний заклад «Диканська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів
Диканської селищної ради Полтавського району Полтавської області»

Кейс-технологія на уроках математики в початковій школі
(Методичний посібник)

Автор: Сімаченко Людмила Миколаївна
вчитель початкових класів
опорного закладу «Диканська загальноосвітня
школа І-ІІІ ст.»

Диканька – 2022

Анотація

У посібнику розглянуто актуальну проблему впровадження кейс-технології на уроках математики в початковій школі. Представлена технологія вдало поєднує навчальну, аналітичну й виховну діяльність, що є ефективним у реалізації сучасних завдань системи освіти. Запропонований метод роботи з впровадження кейс-технології на уроках математики в початковій ланці, надає практичні завдання, щодо застосування цієї технології при організації освітнього процесу з учнями початкових класів на уроках математики. Акцентовано увагу на проблемі впровадження інтерактивного підходу до навчання, конструювання знань за рахунок іноваційного підходу, розвитку критичного мислення та розвитку необхідних для життя практичних компетенцій.

В методичному посібнику «Кейс-технологія на уроках математики в початковій школі» представлені матеріали кейсів з тем “Рух. Швидкість”, “Відстань”, “Час” та розв’язання життєвих ситуацій на основі набутих теоретичних знань.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Кейс–урок «Рух. Швидкість.»	6
1.1. Математика «Рух. Швидкість»	6
1.2. Я досліджую світ «Автобус. Гальмівний шлях».....	7
1.3. Трудове навчання «Виготовлення іграшкової машини. Дослідження руху машинки».....	9
РОЗДІЛ 2. Кейс-урок «Відстань».....	15
2.1. Математика «Відстань. Задачі на знаходження відстані».....	16
2.2. Я досліджую світ «Кочубеївськими стежинами. Історичні пам'ятки Диканьки.».....	18
2.3. Українська мова «М. В. Гоголь. «Ніч перед Різдвом» Вправи на вивчені орфограми».....	22
РОЗДІЛ 3. Кейс-урок «Час».....	25
3.1. Математика «Розв'язання задач на рух, визначення часу».....	25
3.2. Українська мова «Сенкан. Робота з прислів'ями».....	26
3.3. Я досліджую світ «Годинник. Пунктуальність»	27
3.4. Мистецтво «Мистецтво і математика»	29
ВИСНОВКИ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	32

ВСТУП

Створення школи, яка даватиме учням не тільки теоретичні знання, а й уміння застосовувати їх у житті, в якій діти розвиватимуть життєві компетентності - проблема сучасності.

Результати досліджень PISA показали, що в дітей низький рівень успішності з математики. Це пов'язано з відсутністю мотивації до навчання, відповідно приводить до втрати інтересу до науки, пасивності у освітньому процесі.

Щоб розв'язати цю проблему, потрібно змінювати методику навчання, використовувати такі технології, які б готували здобувачів освіти до дорослого життя, вчили їх самостійно здобувати знання, формувати життєві компетентності.

Кейс-технологія є однією з таких технологій навчання. Яка дозволяє в колективі творчо пізнати теми, поєднувати теоретичні знання і практичні навички. Учні, відчувають відповідальність і потребу в освоєнні теоретичних знань та набуття практичних навичок. Формується інтерес і мотивація до навчання.

Технологія “Кейс” полягає в використанні конкретних ситуацій, історій, випадків (тексти яких називаються «кейсом») для спільного аналізу, обговорення, вироблення рішень учнями з певного розділу навчального предмета.

Ситуаційні вправи (“кейси”) - це моделювання життєвої ситуації. Рішення, що знайде учень, може бути показником рівня компетентності так і реальним вирішенням проблеми.

У кейс-технології відсутні конкретні відповіді, їх необхідно знаходити самостійно. Це дозволяє учневі, спираючись на власний досвід, наявні знання формулювати висновки, представляти власний (або командний) погляд на проблему, актуалізувати певні знання, які необхідно засвоїти при вирішенні практичної проблеми.

“Кейс” - це спеціальний комплекс навчальних матеріалів, пред'явлених учню для вивчення.

Він повинен містити в собі:

- проблемну ситуацію, в якій є кілька варіантів вирішення;
- додаткову інформацію;
- завдання.

При використанні в початковій школі цієї технології, в основі повинна бути гра, в якій беруть участь всі учні. Діти можуть досягати цілі різними способами, при цьому набувати досвід.

Кейс-технології передбачають роботу над пакетом завдань в команді, це сприяє розвитку вміння прислухатися до думки інших людей і уміння працювати у колективі.

На уроках математики “кейс” реалізується за етапами:

- представлення вчителем матеріалів кейсу;

- вивчення кейсу кожним учнем групи;
- обговорення в групі всіх варіантів рішень;
- вирішення проблемної ситуації.

Вчитель при використанні кейс-методу виконує роль спостерігача. Він відмічає сильні та слабкі сторони рішень та обов'язково надихає учнів. При використанні кейс-методу переважає формувальне оцінювання.

Використовуючи кейс-метод ми формуємо в здобувачів освіти життєві компетентності, розвиваємо практичне мислення, творчість, самостійність в прийнятті рішень, уміння аналізувати інформацію та розв'язувати поставлену проблему.

Розглянемо приклад застосування кейс-методу на прикладі кейс-уроків з тем: “Рух. Швидкість”, “Відстань”, “Час”

РОЗДІЛ 1. Кейс–урок «Рух. Швидкість.»

Розділ: Математика

Тема: Швидкість.

Мета: Познаючись з сутністю поняття “швидкість руху”, визначення швидкості, приклади швидкостей об’єктів довкілля; скороченим позначенням швидкості при числах, розв’язування задач на знаходження швидкості. - Визначення сутності поняття “швидкість руху”, “гальмівний шлях”; сформування уяви про безпечну поведінку на вулицях і дорогах; практичне застосування знань про рух.

Яка інформація на мене чекає?

Що таке швидкість руху?

В чому вимірюється швидкість?

Як визначити швидкість?

Цікаве про автобус.

Виготовлення іграшкового авто.

Дослідження руху автомобіля.

Що таке гальмівний шлях?

Вступ

Як ви сьогодні добралися до школи?

Скільки часу витратили на дорогу?

Скажіть чому Марійка йде до школи 15 хв, а Владислав за 4 хвилини?

(Тому що Владислав живе ближче до школи ніж Марійка)

Чи завжди ви йдете у школу тим самим шляхом?

Чому ми йдемо тим самим шляхом, що і завжди, а часу витрачаємо більше?

Сьогодні Даринка і Аліса вийшли з одного будинку одночасно, йшли однаковим шляхом, але Даринка до школи прийшла на 3 хвилини раніше.

Чому?

(Даринка йшла швидше ніж Аліса)

А де ми ще зустрічаємося з поняттям швидкість?

1.1.Математика

Класом ми їдемо на виставу в театр ім М. В. Гоголя і нам швидко потрібно доїхати до м. Полтава.

Завдання 1 (в групах)

Який транспорт ви оберете? Виберіть найзручніший.

(Потяг, велосипед, автобус, машина).

Чому? Що ви порівнюєте?

А чим можна швидкість виміряти?

Якщо швидкість можна порівняти, виміряти, то ми можемо зробити висновок, що це величина.

А чому класом ми не можемо поїхати в м. Полтаву автомобілем?

Завдання 2

Для поїздки в м. Полтаву є 2 автобуси на наш вибір «Еталон» або «Богдан». «Еталон» проїхав 124 км за 2 години, а «Богдан» – 150 км за 3 години. Який автобус рухається з більшою швидкістю?

Як нам дізнатися швидкість? Скільки кілометрів проїжджає кожен автобус за 1 годину?

На якому автобусі ми доїдемо швидше?

Що таке швидкість?

Швидкість - це відстань, яку подолано за одиницю часу (за якийсь час — годину, хвилину, секунду)

Позначають швидкість - латинською буквою V , відстань - s , час - t .

Щоб знайти швидкість, потрібно відстань поділити на час.

$$V = s : t$$

Чи можемо ми сказати що 15 хв це швидкість? А 15 метрів?

Одиниці вимірювання швидкості:

км/год, м/с, км/хв,

Наприклад:

3м/с (3 метри за секунду), 10м/хв (10 метрів за хвилину), 120км/год (120 кілометрів за годину).

Завдання 3

Запиши швидкість руху:

Хлопчика, якщо за 1 хв він пройшов 50 м.

Черепahi, який проповз за 1 год 35 км.

Легкової машини, яка за 1 год проїжджає 110 км.

Журавель, який за 2 хв пролетів 100000 м.

Завдання 4.

Задача1

З селища Диканьки одночасно у протилежних напрямках виїхали два автобуси. Через 4 год відстань між ними становила 440 км. Яка швидкість автобусів, якщо відстань яку подолав один автобус за цей час 200км?

Задача2

За 4 години сплаву на байдарках по р. Ворсклі туристи подолали відстань 84 км. З якою швидкістю рухалися туристи на байдарках?

1.2.Я досліджую світ

Назвіть об'єкти, які можуть рухатися. (Транспорт, люди...)

Назвіть найпопулярніший громадський транспорт у сільській місцевості.

Автобус – це транспортний засіб, призначення якого перевезення 7 і більше пасажирів.

Автобус може рухатися по автомагістралі (з максимально дозволеною) швидкістю 130 км/год. Але на автобус поширюється обмеження, згідно з яким його швидкість не повинна перевищувати 90 км/год.

На сторінках Вікіпедії ми можемо дізнатися інформацію про автобус



<https://uk.wikipedia.org/wiki/Автобус>

Перший автобус був виготовлений в 1801 році Річардом Тревітіком. Цей автобус був розрахований на перевезення восьми чоловік (пасажирів) і рухався за допомогою парового двигуна.

Перший двоповерховий автобус



Двоповерховий автобус – автобус, який має два поверхи або палуби. Найвідомішим двоповерховим автобусом є, лондонський даблдеккер «Рутмастер» (англ. Routemaster), що став символом міста і, можливо, найбільш впізнаним автобусом в світі.

Про перший “найбільший” автобус.

Спроби створити найбільший автобус в світі сягають в далекий 1914 рік. Деякий Джорд Шліц спробував об’єднати кінний автобус Стівенсон і трактор компанії Нокс. Побудований автобус перевозив по 120 пасажирів в Брукліні, Нью-Йорк.



Сучасні автобуси виготовляються в багатьох країнах. Вони можуть бути і дуже маленькими (менше шести метрів) і великими – більше 30 метрів в довжину (такі автобуси можуть вміщати більше 300 пасажирів)



<https://megaznaika.com.ua/tsikave-pro-avtobus/>

Завдання 1

В інтернет мережі знайдіть цікавинки про швидкісь техніки.

Завдання 2

За командою дітям по черзі потрібно бігти, потім за командою «Стоп» - зупинитися.

Саме так відбувається гальмування транспорту. Водій тисне на педаль гальма, а машина ще деякий час продовжує їхати.

Зробіть висновок: чи можна транспорт зупинити відразу?

Як ви гадаєте, одна секунда – це багато чи мало?

За 1 секунду людина зробить один крок, а машина, швидкість якої 60-80 км/год за 1 с долає 20 м.

При швидкості 80 км/год автомобіль повністю зупиниться після того, як водій почав гальмувати тільки через 40 м.

Якщо автомобіль або інший транспорт рухається, то вмиг зупинитися не може. Після гальмування транспорт по інерції долають ще якусь відстань. Іноді це може призвести до наїзду на людину. У погану погоду під час дощу, снігу або ожеледиці гальмувати ще складніше.

Автомобіль починає рух повільно, повільно набирає швидкість. Безпечною є швидкість, що забезпечує зупинку машини до місця небезпеки. Таку швидкість можна досягти, якщо правильно обрано дистанцію безпеки або довжину зупинного шляху.

Гальмівний шлях – це відстань, яку долає автомобіль від початку гальмування до цілковитої зупинки.

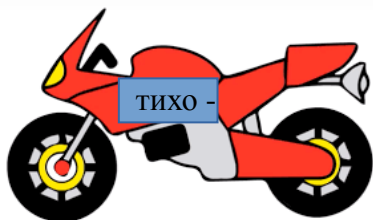
На довжину гальмового шляху впливають:

- швидкість руху автомобіля перед початком гальмування;
- тип дороги;
- дорожнє покриття та його стан;
- тип і стан шин автомобіля;
- стан гальма;
- погодні умови.

Тому через дорогу необхідно переходити обережно!

Завдання 4

Склади прислів'я.



1.3. Грудове навчання

Рух машинки.

Робота в групах.

1. Розгляньте матеріали набору та оберіть необхідні.
2. Складіть план роботи.
3. Зробіть машинку та приведіть її в рух.

4. Проведіть експерименти запуску машинки.

Дослід 1.

1. Зробіть машинку за малюнками та описом.



1. Підготуйте пляшку

Візьміть ретельно вимиту пляшку, намітьте і обережно зробіть два рівні отвори внизу пляшки з боків пляшки, паралельно до підлоги. В ці отвори вставлятимуться осі з колесами.

2. Вставити осі, прикріпити мотузку.

Вставте у отвори пляшки осі для коліс. Це можуть бути палички для їжі, шпажки або дерев'яні прутики, знайдені на вулиці. Головне, щоб вони були однакового діаметра (хоч і це необов'язково). Просуньте їх в отвори і відріжте до потрібної довжини, щоб вони були однаковими по довжині.

3. Зробіть колеса

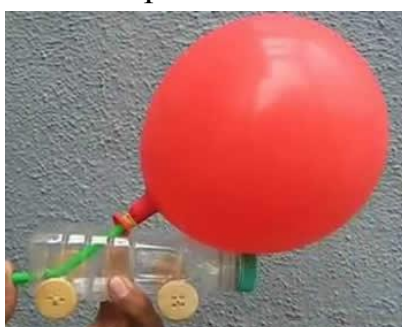
Попросіть допомоги у дорослих та просвердліть у кришечках отвори по одному на кожне колесо. Це можна зробити за допомогою дреля або гострого ножа. Надіньте на осі пробки з пляшок, вставте осі у корпус машинки. Для стійкості машини-іграшки гладка частина кришок має бути зовні.

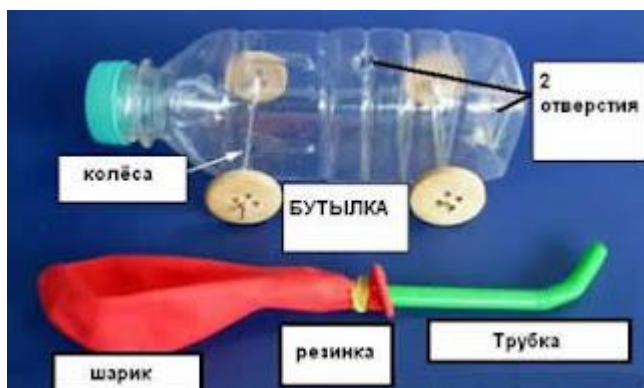
4. Оздобте іграшку.

2. Проведіть експеримент на рух машинки за допомогою повітряної кульки.



2.1. Підготуйте машинку для запуску та запустіть її на рух. Провести експеримент допоможе вам зображення на малюнках.





Закріпіть соломинку для коктейлей на основі машини, прикріпіть до неї повітряну кулю. *соломинка значно полегшить надування кулі й спрямує повітря в необхідному напрямку.

2.2. Дайте відповіді на запитання:

- 1) В який бік рухається машина?
- 2) Як далеко вона може проїхати?
- 3) Від чого залежить швидкість і відстань?

2.3. Проведіть запуск машинки кілька разів. Заміряйте значення параметрів при кожному випробуванні запуску машинки за допомогою повітряної кульки та записуйте їх до таблиці.

	Спроба 1	Спроба 2	Спроба 3
Швидкість			
Час			
Відстань			
Чіткість руху			

Машинка на повітряній кульці використовує реактивну потужність для переміщення. Повітря в кулі виштовхується через соломинку. Ця сила повітря штовхає машину вперед. Коли повітря з повітряної кулі рухається в одному напрямку, машина рухається у зворотному напрямку, її штовхає повітря.

Дослід 2.

Машинка з гумовою стрічкою. Машинка на “гумомоторі”.

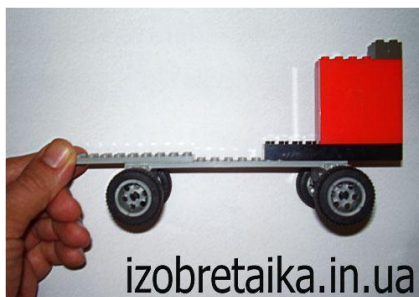
1. Підготуйте машинку для запуску та запустіть її.

Провести експеримент допоможе вам зображення на малюнку.



Деталі для складання машинки на гумомоторі:

- Деталі з конструктора Lego ;
- трубочка для коктейлю (можна замінити її на корпус непотрібної ручки чи фломастера);
- шматочок дроту довжиною 10 см;
- одна паличка для барбекю;
- одна канцелярська скріпка;
- гумка;
- скотч;
- аркуш щільного паперу.



- Складаємо основу машинки з деталей Лего
- Приєднуємо кріплення для гумовомотора

- Приклеюємо скотчем трубочку для резиномотора
- Прикріплюємо дрiт до осi гвинта
- Вирiзаємо лопатi гвинта
- Гвинт для резиномотора
- Аеромобiль на гумомоторi готовий.

2. Дайте вiдповiдi на запитання:

- 1) В який бiк рухається машина?
- 2) Як далеко вона може проїхати?
- 3) Вiд чого залежить швидкiсть i вiдстань?

3. Проведiть запуск машинки кiлька разiв. Замiряйте та запишіть у таблицю значення параметрiв при кожному запуску машинки.

	Спроба 1	Спроба 2	Спроба 3
Швидкiсть			
Час			
Вiдстань			
Чiткiсть руху			

При накручуваннi вiсi машини розтягується гумова стрiчка й накопичується потенцiйна енергiя. Коли вiдпускаються колеса, гумова стрiчка починає розмотуватися й енергiя перетворюється на енергiю руху й машина рухається вперед. Чим бiльше гумова стрiчка розтягнута тим бiльший запас потенцiйної енергiї i тим далi й швидше поїде машина.

Порiвняйте робочi листи рiзних команд й дайте вiдповiдь на питання:

- 1) Чи вдалося командам побудувати машинку?
- 2) Що було найскладнiше в будовi машинки?
- 3) Чи вдалося командi привести машинку в рух?
- 4) Який спосiб приведення в рух обрала команда. Чому?
- 5) Чи були команди якi змiнювали своє рiшення пiд час дослiдження й обирали iнший спосiб приведення машинки в рух?
- 6) Яка з машинок рухалася найшвидше, що приводило її в дiю?
- 7) Машинка рухалася рiвномирно швидко, чи ставала повiльнiшою? Чому?
- 8) Яка з машинок змогла подолати бiльшу вiдстань?
- 9)Що в вас вийшло найкраще?
- 10) Який спосiб виявився цiкавiшим?
- 11) Як ви думаєте, чи було б вам легше працювати самостiйно, чи в командi? Пояснiть.

Пiдведення пiдсумкiв кейс-уроку

№	Найменування	Змiст
1	Отриманi результати та	- Визначення сутностi поняття “швидкiсть руху”; - визначення швидкостi об’єктiв довкiлля;

	напрацьовані компетенції:	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язування задач на знаходження швидкості; - розуміння поняття “гальмівний шлях”; - сформування уяви про безпечну поведінку на вулицях і дорогах: - знання про автобус, як транспорт перевезення пасажирів. - практичне застосування знань про рух.
2	Тривалість:	90 хвилин (спарений урок)
3	Локація проведення кейс–уроку:	Кейс-урок проходить у класі
4	Змагання:	Можливий поділ на команди. Завдання для команд взяти з кейс-уроку
5	Можливість проведення учнем-дублером:	Можливо
6	На допомогу учню і коучу:	https://uk.wikipedia.org/wiki/Автобус https://megaznaika.com.ua/tsikave-pro-avtobus/ http://samodelki-svoimi-rukami.blogspot.com/2013/04/blog-post_3995.html https://fb.ru/post/board-games/2021/3/21/296039
7	Можливе домашнє завдання:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скласти задачу, виходячи з практичного застосування іграшкових машин, які рухались. 2. Розв'яжи життєву ситуацію. Михайло грав з друзями у футбол неподалік від проїжджої частини. Михайло не помітив, як опинився біля дороги із м'ячем. М'яч полетів на проїжджу частину. Хлопчина кинувся за ним. Машин, що наближалася гучно загальмувала... – Що може статися з Михайлом? Чому? – Придумайте кінцівку до цієї задачі. 3. Складіть пам'ятку “Не забудь за гальмівний шлях”.
8	Теги:	Швидкість, відстань, час, автобус, гальмівний шлях

РОЗДІЛ 2. Кейс–урок “Відстань”

Розділ: Математика

Тема: Відстань

Мета: Навчити розв’язувати практично зорієнтовані задачі на знаходження відстані, обчислювати відстані (пройдений шлях) при прямолінійному рівномірному русі за формулою обчислення відстані за відомими часом та швидкістю. Ознайомити з історією та традиціями Диканщини, твором М. В. Гоголя «Ніч перед Різвом». Розвивати вміння швидко знаходити необхідну інформацію за темою.

Яка інформація на мене чекає?

Що таке відстань маршруту?

Як визначити відстань?

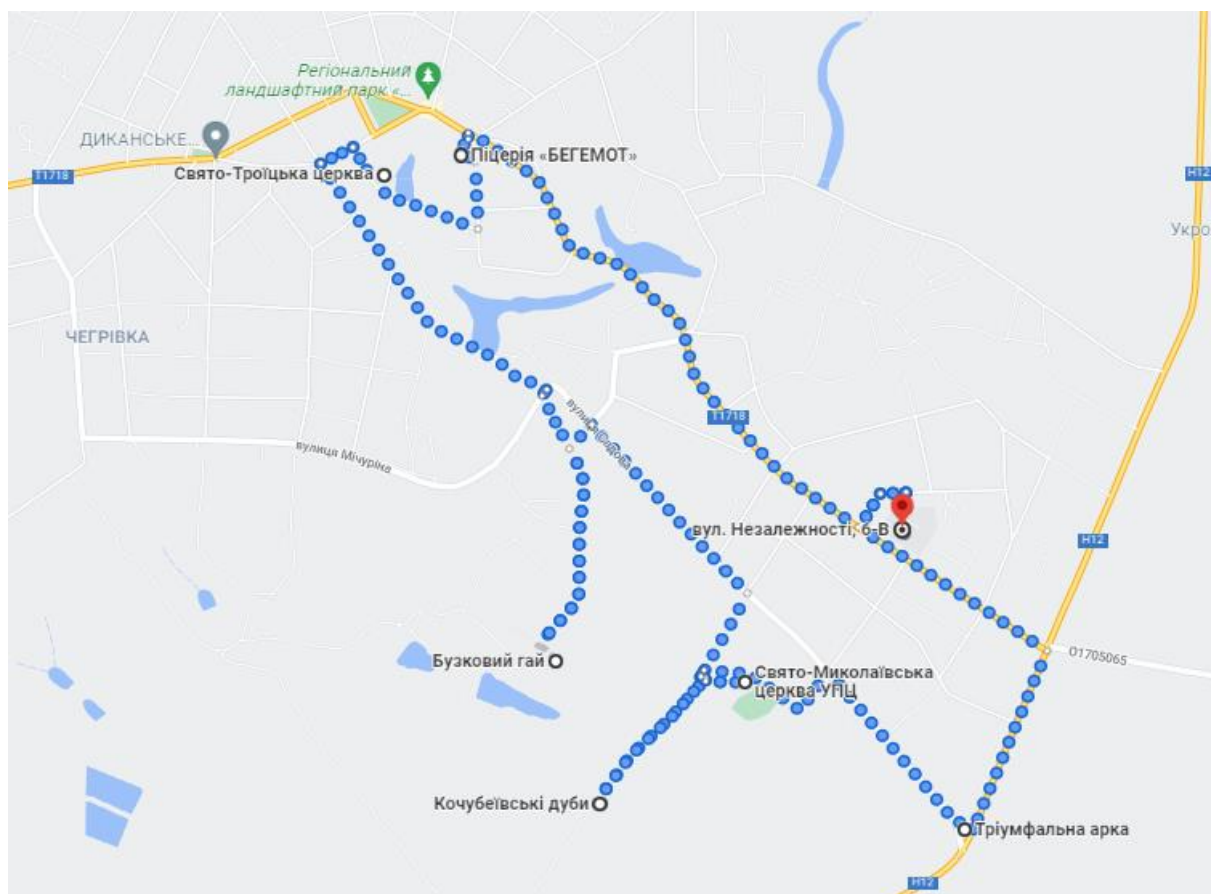
Історія і традиції рідного краю.

Знайомство з твором М. В. Гоголя “Ніч перед Різвом”

Вступ

У суботу у нас відбудеться родинна екскурсія вихідного дня «Кочубеївськими стежинами» за маршрутом:

Школа (вул.Незалежності 6В)– Свято-Троїцька церква - Бузковий гай - Кочубеївські дуби - Миколаївська церква та дзвіниця - Триумфальна Арка — школа(вул.Незалежності 6В)).



2.1. Математика

Давайте визначимо відстань, тобто довжину, нашого маршруту.

Для зручності заповнюйте таблицю даними.

<i>Маршрут</i>	<i>Швидкість</i>	<i>Час</i>	<i>Відстань</i>
<i>Школа (вул. Незалежності 6В) – Свято- Троїцька церква</i>			
<i>Бузковий гай — Кочубеївські дуби</i>			
<i>Кочубеївські дуби - Миколаївська церква та дзвіниця</i>			
<i>Миколаївська церква та дзвіниця - Триумфальна Арка</i>			
<i>Триумфальна Арка — школа (вул. Незале жності 6В)</i>			
<i>Всього:</i>			?

А що таке довжина?

Довжина – це відстань між двома об'єктами. **Відстань позначається латинською буквою s.**

Назвіть одиниці вимірювання довжини від найменшої до найбільшої.:
км, мм, дм, см, м.

Що потрібно знати, щоб визначити відстань?

Згадайте формулу швидкості.

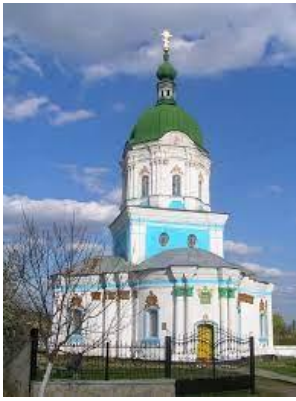
За допомогою формули $V = s : t$, виведи формулу для знаходження відстані.

$$S = v \cdot t$$

Щоб знайти відстань, потрібно швидкість помножити на час.

Яка перша зупинка нашого маршруту?

На карті ми можемо побачити, що до першої зупинки маршруту шлях найдовший.



Як найкраще нам дістатися до цієї локації?
Яка відстань від школи до Свято-Троїцької церкви, якщо їхати автобусом *4хвилини* зі швидкістю *60км/год*, а потім пішки іти *8 хвилин* зі швидкістю *88м/хв*?

Свято-Троїцьку церкву пов'язують із творчістю Миколи Васильовича Гоголя. Говорять, що саме цей храм розписував коваль Вакула у повісті "Ніч перед Різдрвом"

До наступної локації - Бузковий гай - ми вирушимо пішки по вулиці Вишневій та Бузковій. Знайдіть її на карті. Цей шлях ми подолаємо за *30хвилин*, якщо рухатимемося зі швидкістю *80м/хв*. Яка відстань цього участка маршруту?

Серед такої краси перепочинемо і у встановленому місці для відпочинку посмакуємо кулішем. Пшоняною стравою на м'ясній юшці, яку затирають салом із цибулею і часником. Готували таку польову кашу чумаки в дорозі.



Відновіть старовинний рецепт польової каші.

У каструлю наливаємо приблизно 2 л води та ставимо на вогонь кипіти.

- Перебираємо 100г крупи та промиваємо під проточною водою.
- Як тільки вода для кулішу закипить, всипаємо крупу, додаємо $\frac{1}{2}$ чайної ложки солі. (Чайна ложка солі вміщає 10г) Це ...г солі. та

варимо 15-20 хв.

- Коли пшоно буде майже готове, додаємо **6 картоплин по 90г** нарізаної картоплі. Зменшуємо вогонь та томимо до готовності ... г картоплі.
- Нарізаємо брусочками середньої величини сало **на 50 г** більше ніж пшона та трохи обсмажуємо, щоб витопити жир. Потім додаємо до сала таку саму кількість, **як і картоплі**, подрібнену цибулю. Обсмажуємо все разом до золотистої скоринки.
- Коли картопля стане м'якою, додаємо зажарку, сіль, спеції за смаком і перемішуємо. Смачний ароматний куліш готовий!

Після гарного відпочинку продовжимо нашу екскурсію. Наступна зупинка Кочубеївські дуби.



Подивіться на карту. Який нам пропонують маршрут? Чи можемо ми його скоротити?

Якщо піти через Зелений клас по лісовій стежині ми скоротимо наш шлях. Визначте відстань до Кочубеївських дубів цим шляхом, якщо до Зеленого класу нам іти *4 хвилини*, а потім ще лісовою стежиною - *18 хвилин*, а наша *швидкість* буде *та сама*, що і на маршруті до Бузкового гаю.

Продовжуємо мандрувати Кочубеївськими стежинами і крокуємо до побудованої в XVII столітті Миколаївської церкви та дзвіниці *9 хвилин із швидкістю 80м за хвилину*. Зазнач відстань яку ми пройдемо в таблиці.

Яку легенду ви знаєте про будівництво цієї церкви? Наступна локація нашої екскурсії Триумфальна Арка. До Арки ми дістанемося за *20хвилин*, якщо рухатимемося із *швидкістю 75 м/хв.* Яка відстань від Миколаївської церкви та дзвіниці до Триумфальної Арки? Запишіть в таблицю.



Повертаємося до кінцевої зупинки — опорний заклад “Диканська загальноосвітня школа I-III ступенів” за адресою вул. Незалежності 6В. За день ми трішки втомилися, тому *швидкість* наша зменшилася на *3м від попередньої*. Знайдіть відстань до школи від Триумфальної Арки, якщо ми її подолаємо за *25хвилин*.



Знайдіть відстань всього маршруту екскурсії «Кочубеївськими стежинами» (Школа (вул.Незалежності 6В)– Свято-Троїцька церква - Бузковий гай - Кочубеївські дуби - Миколаївська церква та дзвіниця - Триумфальна Арка — школа(вул.Незалежності 6В)).

2.2. Я досліджую світ

<https://www.youtube.com/watch?v=NgeAymYMs8>

<https://www.youtube.com/watch?v=HV4VjLNN-ag>

Диканька – селище міського типу, розташований за 30 км на північ від Полтави на правобережжі річки Ворскли.

Походження назви Диканька пов'язують з тим, що в давні часи Диканька була оточена старими дубовими лісами, які надавали цій місцевості дикого вигляду. Є також версії, що назва селища походить від прізвища першого поселенця – Диканя.

Вперше в літописах Диканька згадується в 1658 році, коли поблизу неї стався бій між загонами полтавського полковника *Мартина Пушкаря* і військами гетьмана *Івана Виговського*.

З 1687 Диканька стала власністю генерального писаря Василь Кочубея.

Сім'я Кочубеїв мала цегельний завод, селітряний завод, де виробляли порох для армії. Також в XVIII ст. в Диканьці було кілька броварень, великі пасіки.

У 1820р. на честь приїздив цар Олександр I у Диканьку споруджено Тріумфальну арку, як парадний в'їзд до садиби Кочубеїв. Тріумфальна арка є єдиною пам'яткою на території сучасної України, що пов'язана з увічненням пам'яті про перемогу у війні з Наполеоном у 1812 року. Відреставрована 2008 року.



Диканька. Полтавської губ. и уѣзда. Имѣніе Кнѣзя Виктора Серг. Кочубеѣв.
Видъ дома со стороны цѣвтинки.

Палац Кочубеїв - двоповерховий розкішний палац довжиною майже 500 м. У будівлі було прекрасно оздоблених більше ніж 100 кімнат, масивні фасадні колони, широкі балкони і великі відкриті веранди.

Взимку 1919 року палац Кочубеїв було пограбовано, а пізніше — спалено і розібрано. Картинну галерею, бібліотеку та архів сім'ї Кочубеїв було вивезено.

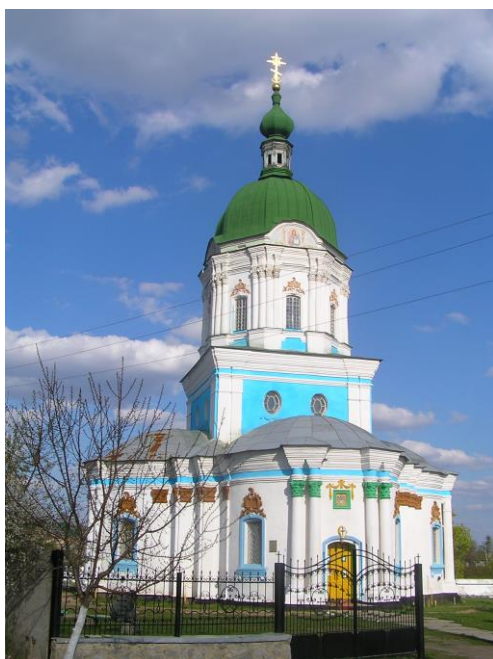
Першу дерев'яну Миколаївська церкву будували між 1657 і 1684 роками є інша версія, що вона побудована була Л. А. Кочубеєм 1722р. Мурована церква побудована П. В. Кочубеєм на території родового маєтку на місці колишньої дерев'яної (1794–1797) У церкві до сьогодні різьблений дубовий іконостас 1852 р. Храм є родинною усипальницею Кочубеїв.



Дзвіницю було побудовано при Миколаївській церкві у 1810–1827 роках.



Церква Св. Трійці або Свято Троїцька церква, побудована у 1780 р. у стилі пізнього бароко і має в основі форму хреста. Під церквою знаходився склеп Павла Васильовича Кочубея та його дружини. Саме Троїцьку церкву пов'язують із письменником М.В. Гоголем: за легендою нібито саме тут бував коваль Вакула з повісті «Ніч перед Різдом» і намалював на стіні чорта.



У Диканьці збереглося 4 "кочубеївських" дубів, вздовж старої дороги на Полтаву(один стоїть окремо, неподалік лісницва).

Кочубеївські дуби – пам'ятка природи, охороняється Законом України. Це дерева-гіганти віком близько 600-800 років з діаметром стовбура 150-180 см і висотою 20-22 м, що залишилися від дубової алеї, яка прикрашала в'їзд до першої садиби Кочубеїв. Ці дуби оспівані О. Пушкіним в поемі «Полтава». За легендою близько цих дубів юна Мотря Кочубей зустрічалася з гетьманом Мазепою.



Бузкова яма, Бузковий гай, **площею 2 га**, закладений Віктором Кочубеєм у 19 ст. в кар'єрі, із якого брали глину для виготовлення цегли на цегельному заводі. Коли ж усю глину вичерпали, Віктор Кочубей наказав засипати дно чорноземом і посадити різні сорти бузку. І досі живе в народі пов'язана з цим гаєм історія.



«Було у впливового державного діяча князя В.П. Кочубея тринадцятеро дітей. Одна донька Ганна тяжко захворіла. Не допомогли хворій ні столичні розваги, ні європейські ліки, ані далекі подорожі. Порадили лікарі вразити її чим-небудь незвичайним, дивовижною красою. Ось і звелів багатий батько засадити вже непотрібну після закриття цегельного заводу велетенську яму бузком різних сортів, привезених із-за кордону, розбити тут алеї, поставити альтанки, плекаючи надію весняним бузковим буйно цвітом зцілити доньку.»

2.3. Українська мова

Мультфільм «Ніч пред Різдрвом»

https://www.youtube.com/watch?v=zi6At_OENUM

Завдання

Прочитай уривок з твору М. В. Гоголя «Ніч перед Різдрвом»

«Оста(н, нн)ій день перед (Р,р)іздрвом минув. З(е,и)мова, ясна ніч настала. Глянули зірки. Місяць в(е,и)лично вплив на небо посвітити добрим людям та всьому світові, щоб усім було весело колядувати й славити (Х,х)риста. Морозило дужче, як зранку: але зате так було тихо, що рипі(н,нн)я морозу під чоботом чути було за півверсти. Ще ні одна юрба парубків не (з'я,зя)влялась під вікнами хат; тільки місяць зазирає до них кра(д,т)ькома, ніби викликаючи дівчат, що прибиралися та чепурилися, ху(д,т)чій вибігати на рипучий сніг. Аж ось з димаря одної хати клубами посунув дим і пішов хмарою по небу, і разом з димом вилетіла відьма верхи на мітлі.»

Випиши вставляючи потрібну літеру, знак.

Підведення підсумків кейс-уроку

№	Найменування	Зміст
1	Отримані результати та напрацьовані	- Обчислення відстані (пройденого шляху) при прямолінійному рівномірному русі за формулою обчислення відстані за відомими часом та

	компетенції:	швидкістю - Розв'язування практично зорієнтованих задач на знаходження пройденого шляху - Ознайомлення з історією та традиціями Диканщини. - Ознайомлення з твором М. В. Гоголя «Ніч перед Різвом» - Вміння швидко знайти необхідну інформацію за темою. - Отримання практичних навичок і застосування отриманої інформації.
2	Тривалість:	90 хвилин (спарений урок)
3	Локація проведення кейс-уроку:	Кейс-урок проходить у класі, можливе проведення уроку-екскурсії
4	Змагання:	Можливий поділ на команди. Бліц-вікторина 1. В якому році був перший спогад про Диканьку? 2. Скільки Кочубеївських дубів залишилося у Диканці? 3. Яка висота Кочубеївських дубів? 4. Скільки дітей було в сім'ї В. Кочубея? 5. Площа Бузкового гаю? 6. Скільки років Кочубеївським дубам? 7. За скільки кілометрів від м. Полтави розташоване с. Диканька?
5	Можливість проведення учнем-дублером:	Можливо
6	На допомогу учню і коучу:	https://uk.wikipedia.org/wiki/Диканька https://7chudes.in.ua/nominaciyi/dykanka-poltavska-obl/ https://vue.gov.ua/СвятоТроїцька_церква_в_Диканьці i(https://dykanka.at.ua/index/0-34) https://www.youtube.com/watch?v=NgeAymYMs8 https://www.youtube.com/watch?v=HV4BjLNN-ag

		https://sites.google.com/site/ukrskistravi/stravi/kulis https://www.youtube.com/watch?v=zi6At_OEHUM
7	Можливе домашнє завдання:	<p>1. Визначте за допомогою <u>Google</u> карти який шлях від школи до дитячої бібліотеки коротший та швидкість руху учнів</p> <p>2. Перегляньте мультфільм «Пригоди коваля Вакули» по мотивам повісті М. В. Гоголя «Ніч перед Різдвом». Виконай завдання. https://www.youtube.com/watch?v=zi6At_OEHUM</p> <p>Згадай найди логічну пару героєві, предметові чи явищу. Солоха – чорт –...; Оксана – ...; Пацюк – ...; Різдво –...; Петербург –...; Вакула – ...;</p> <p>Довідник: <i>Мітла; місяць; черевички; вареники; колядки; цариця; нагайка.</i></p>
8	Теги:	<p>Відстань, швидкість, час, Кочубеївські дуби, Свято-Троїцька церква, Бузковий гай, Миколаївська церква та дзвіниця, Триумфальна арка, польова каша, М. В. Гоголь «Ніч перед Різдвом»</p>

РОЗДІЛ 3. Кейс–урок “Час”

Розділ: Математика

Тема: Час

Мета: Удосконалити вміння розв’язувати практично зорієнтовані задачі на знаходження часу. Навчити перетворювати іменовані числа (більші одиниці часу в менші і навпаки), ознайомити з видами годинників, розкрити взаємозв’язок математики і мистецтва. Ознайомлення з поняттям «пунктуальність» та з тайм-менеджментом.

Яка інформація на мене чекає?

Що таке час?

Як визначити час в задачах на рух?

Формула визначення часу за даними відстані і швидкості.

Історія годинника.

Види годинників

Як пов’язане мистецтво і математика

Вступ

В кожній квартирі, будинку ми можемо побачити декілька годинників. Я звірила годинники, а вони всі показують різний час.

Як перевірити точний час?

<https://24timezones.com/Україна/час>

Для чого потрібно знати час?

3.1. Математика

В яких одиницях вимірюється час?

Завдання 1

Бліц-вікторина (робота в групах)

- 1) Які одиниці часу ви вже знаєте?
- 2) Скільки місяців у році?
- 3) Скільки днів у році?
- 4) Скільки днів у лютому місяці?
- 5) Скільки в хвилині секунд? .
- 6) Зі скількох хвилин складається година?
- 7) А скільки годин у добі?
- 8) Вік це скільки років?
- 9) Як по іншому називається століття?
- 10) Скільки діб у тижні?

Де використовуємо величину часу?

При вивченні задач на рух, час позначаємо латинською буквою **t**.

Завдання 2

З’єднайте частинки формули:

t = V · t

$$S = \quad S : t$$

$$V = \quad S : V$$

Завдання 3

За даними таблиці знайти час руху.

Рухомий об'єкт	Швидкість	Час	Відстань
Лижник	13км/год	?	26 км
Поїзд	60км/год	?	240 км
Автомобіль	80км/год	?	240 км

Час ніхто не може зупинити або повернути назад. Час пливе, і все змінюється: і природа, і люди, і побут і культура і т. д. Кілька тисяч років тому все навколо виглядало зовсім по-іншому, ніж зараз.

Пофантазуйте. У вас виникло бажання відправитись на тисячі років назад. На чому б ви вирушили в подорож?

У чому б вимірювалась швидкість, час, відстань цієї машини?

Рухомий об'єкт	Швидкість	Час	Відстань
Машина часу			

Завдання 4

Перевірте правильність перетворення іменованих чисел.

$$4 \text{ год } 15 \text{ хв} = 255 \text{ хв}$$

$$180 \text{ хв} = 4 \text{ год}$$

$$3 \text{ хв } 12 \text{ с} = 312 \text{ с}$$

$$2 \text{ хв } 10 \text{ с} = 201 \text{ с}$$

Зразки міркувань

**5хв 12с . В одній хвилині 60 секунд, отже, в 5 хвилинах буде $60 \cdot 5 = 300 \text{ с}$, та ще 12 с – всього 312с.*

Завдання 5.

Задача 1

Матвій разом з татом поїхав автобусом в м. Кременчук на змагання з мотокросу. Відстань від с. Диканьки до м. Кременчук 116 км. Швидкість автобуса 58 км/год. Через скільки годин Матвій приїхав в м. Кременчук?

Задача 2

Асфальтною дорогою автомобіль проїхав відстань 210 км зі швидкістю 70км/год, а польовою 90км зі швидкістю 45км/год. За який час проїхав автомобіль усю відстань?

3.2. Українська мова

Час – це частина нашого існування. Час незалежно від нас пливе з минулого в майбутнє через теперішнє.

Завдання 1

Пригадайте прислів'я про час.

Завдання 2

Склади і запиши прислів'я про час
як ,Час, — все, вперед., вода, йде
не гроші Час за купиш.
не зловиш, то завтра, Що нині утече.,
Робота в групах .

Складіть сенкан до слова час, годинник

Сенкан (*японський вірш з п'яти строф*)

- 1 рядок - слово, що позначає тему (зазвичай, це іменник).
- 2 рядок - опис теми, складається з двох слів (частіше прикметників).
- 3 рядок - дія, пов'язана з темою, складається з трьох слів.
- 4 рядок - фраза, що складається з чотирьох слів і виражає ставлення до теми.
- 5 рядок — одне слово – синонім, який передає сутність теми.

3.3. Я досліджую світ

Говорять, що найцінніший подарунок для людини - це час проведений з нею. Чому?

У чому цінність часу?

Які асоціації у вас викликає слово «час»?

Якою величиною людина вимірює час?

– Скажіть , що таке годинник?

Годинник – це прилад, з допомогою якого визначають час

– А які види годинників знаєте ви?

Наші предки не знали сучасного годинника, вони розпізнавали лише ніч, ранок, день і вечір.

Будив їх живий будильник. Догадайтесь хто це?

Хто з білого каменю народився і весь світ будить?

За співом півника не можна визначити точний час.

Людина придумала годинник.

Познайомся з годинником переглянувши відео.

<https://www.youtube.com/watch?v=hR3VCSaEOF8>



Спочатку це був сонячний годинник. Вкопували палицю в землю, обвели її колом і стали спостерігати за рухом тіні від неї. Але вночі сонця немає і тіні ми не побачимо. Тому люди придумали інший годинник - водяний.

У високий і вузький скляний посуд з дірочкою біля дна наливалася вода. Краплями вона витікала з отвору. На стінках посудини були зроблені рисочки – відмітки, які показували,

скільки часу минуло відтоді, коли в посуд налили воду. Водяний годинник був дуже не зручним, тому що треба було постійно доливати воду в порожній посуд. Тоді винайшли пісочний годинник.

https://uk.wikipedia.org/wiki/Пісочний_годинник

Зроблений він із скла. Дві скляні колби з'єднані разом тонесеньким отвором. Всередині — пісок. Коли годинник працює, пісок з верхньої колби сиплеться в нижню. Висипався пісок — це означає, що минуло 3, 5, 10 хвилин. Годинник перевертають, і рахунок часу продовжується. Пісочним годинником люди користуються і тепер. Де використовують пісочний годинник в сучасному світі?



Такі годинники були незручні.

Вважають, що перший механічний годинник з'явився у німецькому місті Магдебурзі у 996 році.



На початку XVI ст. нюрнберзький винахідник Петер Генлейн змайстрував кишенькового годинника. Через півстоліття винайшли хвилину стрілку, а ще через 200 років — секунду.



Є дуже багато видів годинників. Люди навіть придумали квіткові годинники.

Як називають людей які ніколи не запізнюються?

У Вікіпедії зазначено, пунктуальність - (від лат. punctum — «точка») – риса характеру людини, що передбачає вміння людини виконувати справи вчасно.

Чи траплялося Вам спізнюватися на урок або на зустріч? Як ви почувалися? А як ви гадаєте, як почувала себе людина, яка чекала на зустріч?

Пунктуальність важлива риса для стосунків з іншими людьми.

Бути пунктуальним, означає показувати іншим, що ви цінуєте час іншої людини і цінуєте свій час.

В науці управління часом – тайм-менеджменті є велика кількість вправ, що навчають нас керувати власним часом, бути пунктуальними.

На вашу думку, 2 хвилини – це багато чи мало?

Є така вправа «Правило 2 хвилин», яка навчить нас виконувати завдання вчасно, не відкладати роботу на потім.

Правило двох хвилин – надзвичайно легке і доступне всім.

Якщо вам потрібно виконати завдання, то оцініть його і визначте, скільки часу вам потрібно, щоб його виконати. Якщо на його виконання вам потрібно менше двох хвилин, то зробіть його прямо зараз. Якщо ж, більше потрібно часу, то почніть його виконувати і виконуйте не менше 2 хвилин. Головне зробити перші декілька кроків, а далі ми рухатимемось по інерції

Завдання

Подумайте і спробуйте пояснити вислови: «викрадач часу», «підкорювати час», «зоряний час», «володіти часом», «машина часу».

3.4. Мистецтво

Кожен із нас хотів би хоч на декілька хвилин повернутися в той чи інший час, щоб пережити ту чи іншу подію знову.

На чому ми могли б мандрувати в часі? Якими б величинами робили виміри?

А чи хотіли б ви мати свою машину часу?

Завдання

Закрийте очі і уявіть свою машину часу. Яка вона? Опишіть.

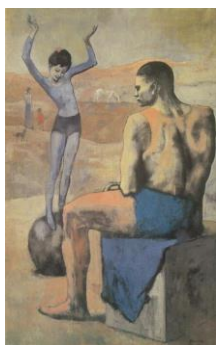
Чи присутні в ній геометричні фігури? Які?

Математика і скульптура, математика і живопис. Що в них спільного? На здається — нічого. Більшість людей вважають, що математика займається виключно числами та вимірюваннями, однак, насправді математика – це не тільки наука для бухгалтерії...

Математика та мистецтво зв'язані міцними ланцюжками.

Коли ми слухаємо музику, наш мозок займається обрахунком. Коли ми дивимось на будь-що, наш мозок займається уявленням геометричних фігур. У людини не може виникнути відношення до предмету, емоцій, доки мозок не порівняє цей предмет з чимось подібним в пам'яті. Цю роботу мозок проводить миттєво. Отже, спочатку математика, а тільки потім - відчуття.

Ми бачимо, що Всі геніальні твори мистецтва, що пройшли сотні років і досі радують наш погляд, - побудовані на математичних розрахунках, на знанні математичних дисциплін.



П. Пікассо «Дівчинка на кулі»



М. Чурльоніс «Долина пірамідів»

Завдання

Пофантазуйте і зобразіть машину часу за допомогою геометричних фігур.

Підведення підсумків кейс-уроку

№	Найменування	Зміст
1	Отримані результати та напрацьовані компетенції:	- Обчислення часу при прямолінійному рівномірному русі за формулою обчислення часу за відомими відстанню та швидкістю. - Розв'язування практично зорієнтованих задач на

		<p>знаходження часу.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознайомлення з видами годинників. - Взаємозв'язок математики і мистецтва. - Отримання практичних навичок і застосування отриманої інформації. - Ознайомлення з поняттям «пунктуальність». - «Правило 2 хвилин»
2	Тривалість:	90 хвилин (спарений урок)
3	Локація проведення кейс-уроку:	Кейс-урок проходить у класі
4	Змагання:	Можливий поділ на команди. Завдання для команд взяти з кейс-уроку
5	Можливість проведення учнем-дублером:	Можливо
6	На допомогу учню і коучу:	https://24timezones.com/Україна/час https://uk.wikipedia.org/wiki/Пісковий_годинник https://www.youtube.com/watch?v=hR3VCSaEOF8
7	Можливе домашнє завдання:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Придумайте один одному по 3 запитання на вивчену тему, а відповідь каліграфічно запишіть у зошит. 2. Визначте за годинником о котрій годині Сонце встає і о котрій заходить. Порахуй скільки годин на добу світить Сонце? 3. Розв'яжи задачу Скутер HONDA рухаючись зі швидкістю 35 км/год проїхав 140 км. Скутер SUZUKI проїхав 112 км за той самий час. Яку відстань проїде Скутер SUZUKI за 3 години? 4. Пофантазуйте і зобразіть машину часу за допомогою геометричних фігур
8	Теги:	Відстань, швидкість, час, мистецтво, годинник, пунктуальність, сенкан, тайм-менеджмент

ВИСНОВОК

Розробки уроків з використанням кейс-методу спрямовано на самостійну та групову роботу учнів, де вони здобувають вміння спілкуватися, доводити свою думку, приймати відповідальні рішення. На кейс-уроках застосовані методи проектів, рольова гра, ситуативний аналіз та інші. Під час розв'язання життєвої ситуації доцільною та корисною є колективна робота, яка дозволяє всім учасникам опанувати навчальний матеріал, знаходити і використовувати у навчанні додаткову інформацію, навчитися працювати в колективі та індивідуально.

Кейс-метод допомагає вчителю створити урок, цікавим, життєвим і розвивати в учнів ключові компетентності: ціннісно-смыслові; громадянські; загальнокультурні; навчально-пізнавальні; інформаційно-комунікаційні; комунікативні; міжпредметні; естетичні; проектно-технологічні; соціальні. Які дають дитині можливість розвиватися, самореалізуватися, досягти успіху у житті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Герасименко К.М. Использование технологии case-study в процессе профессиональной подготовки педагогических кадров / К.М.Герасименко // Дополнительное профессиональное образование в условиях модернизации: материалы III всероссийской научно-практической конференции. –Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д.Ушинского, 2011.– С.46–48.
2. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології. Навчальний посібник. – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
3. Нова українська школа: порадник для вчителя / під заг. ред. Н.М. Бібік - Київ : ТОВ «Вид. дім «Плеяди», 2017. – 206 с.
4. Освітні технології. / Ред. О. М. Пехота. – К.: А.С.К., 2002.- 256 с.
5. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / под ред. д-ра социологических наук, профессора Сурмина Ю.П. - Киев: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.

Електронні джерела:

- <https://nus.org.ua/view/yak-pochaty-vykorystovuvaty-metod-kejsiv-na-urokah/>
- <https://24timezones.com/Україна/час>
- https://uk.wikipedia.org/wiki/Пісковий_годинник
- <https://www.youtube.com/watch?v=hR3VCSaEOF8>
- <https://uk.wikipedia.org/wiki/Диканька>
- <https://7chudes.in.ua/nominaciyi/dykanka-poltavska-obl/>
- [https://vue.gov.ua/СвятоТроїцька_церква_в_Диканьці\(https://dykanka.at.ua/index/0-34\)](https://vue.gov.ua/СвятоТроїцька_церква_в_Диканьці(https://dykanka.at.ua/index/0-34))
- <https://www.youtube.com/watch?v=NgeAymYMs8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HV4BjLNN-ag>
- <https://sites.google.com/site/ukrskistravi/stravi/kulis>
- https://www.youtube.com/watch?v=zi6At_OEHUM
- <https://uk.wikipedia.org/wiki/Автобус>
- <https://megaznaika.com.ua/tsikave-pro-avtobus/>
- http://samodelki-svoimi-rukami.blogspot.com/2013/04/blog-post_3995.html
- <https://fb.ru/post/board-games/2021/3/21/296039>
- <https://ua.edufuture.biz/wpm/sluzhbova/kejs-uroki/>