

Додаток 1

Сервіс Google Forms

<https://forms.gle/rH4xj9ycrP4TkPLQ8>



9 клас Алгебра Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їхньої обробки.

kitchenkomarina@gmail.com (не звязано)
Змінити обліковий запис



*Обов'язкове поле

Прізвище та ім'я *

Ваша відповідь

Знайдіть середнє значення температур за тиждень 10°C , 12°C , 7°C , 7°C , 8°C , 10°C , 11°C . * 1 бал

- 8°C
- 9°C
- 7°C
- 10°C

Яким типом діаграми можна зобразити дані? *

1 бал

- кругова
- стовпчаста
- шарова
- графік
- прямокутна
- лінійна

Знайдіть середній зріст п'яти учнів 155 см , 17 см , 145 см , 16 см , 165 см . * 1 бал

- $1,6\text{ м}$
- $1,57\text{ м}$
- $1,58\text{ м}$
- $1,59\text{ м}$
- $1,61\text{ м}$

Додаток 2

Платформа “На Урок” <https://naurok.com.ua>

«На Урок»

Роз'язування задач (складанням рівнянь)

ПІБ: _____

Клас: _____

Дата: _____

1. На двох полицях — 30 книжок. Якщо з першої полиці переставити на другу 2 книжки, то на першій полиці книжок стане у 2 рази менше, ніж на другій. Скільки книжок на кожній полиці?

Якщо кількість книжок на 1 полиці взяти за - X , тоді на 2 полиці буде - ... книжок

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> а) 30 | <input type="checkbox"/> б) x |
| <input type="checkbox"/> в) $30+x$ | <input type="checkbox"/> г) $30-x$ |

2. На двох полицях — 30 книжок. Якщо з першої полиці переставити на другу 2 книжки, то на першій полиці книжок стане у 2 рази менше, ніж на другій. Скільки книжок на кожній полиці?

Якщо x – кількість книжок на 1 полиці, тоді для того щоб прирівняти кількість книжок на обох полицях необхідно ...

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> а) поставити знак = | <input type="checkbox"/> б) помножити на 2 кількість книжок обидвох полиці |
| <input type="checkbox"/> в) помножити на 2 кількість книжок на 1 полиці | <input type="checkbox"/> г) помножити на 2 кількість книжок на 2 полиці |

3. На двох полицях — 30 книжок. Якщо з першої полиці переставити на другу 2 книжки, то на першій полиці книжок стане у 2 рази менше, ніж на другій. Скільки книжок на кожній полиці?

Оберіть правильне рівняння до задачі

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> а) $x+2=2(30+x+2)$ | <input type="checkbox"/> б) $x+2=2(30-x-2)$ |
| <input type="checkbox"/> в) $2(x+2)=30+x+2$ | <input type="checkbox"/> г) $x-2=2(30+x+2)$ |
| <input type="checkbox"/> д) $x-2=2(30+x-2)$ | <input type="checkbox"/> е) $2(x+2)=30+x-2$ |
| <input type="checkbox"/> є) $2(x-2)=30-x+2$ | <input type="checkbox"/> ж) $2(x-2)=30+x+2$ |

4. На фабриці потрібно пошити 60 суконь. Перша майстриня може виконати це завдання за 30 днів. За скільки днів зможе виконати це завдання друга майстриня, якщо за день вона шиє на одну сукню більше, ніж перша?

Розв'яжіть задачу

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> а) 25 год | <input type="checkbox"/> б) 20 год |
| <input type="checkbox"/> в) 15 год | <input type="checkbox"/> г) 10 год |

5. Велосипедист за 2 год проїжджає ту саму відстань, що турист проходить за 6 год. Знайдіть швидкість велосипедиста і швидкість туриста. Ізот відомо, що швидкість велосипедиста на 8 км/год більша, ніж швидкість туриста.

Велосипедист за 2 год проїжджає ту саму відстань, що турист проходить за 6 год. Знайдіть швидкість велосипедиста і швидкість туриста, якщо відомо, що швидкість велосипедиста на 8 км/год більша, ніж швидкість туриста.

Швидкість кого зручніше брати за - x ?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> а) велосипедиста | <input type="checkbox"/> б) туриста |
|---|-------------------------------------|

Додаток 3

Сервіс Google презентації

<https://docs.google.com/presentation/d/10gEV5hbE9WbB8KpZS8YFIAOpCYrhID2moZKOzlIbFzU/edit?usp=sharing>

https://docs.google.com/presentation/d/1QAOxTn2IDC64lo0UPgDCKPaSDODTN5y0Vz4pbb-juUY/edit#slide=id.gf725029d79_0_0

Що спільного на картинках?

Чи можна прожити не зустрічаючи у своєму житті перпендикулярні та паралельні прямі? Чому?

Трамвай та потяги рухаються по паралельним коліях

Спортсмени також зустрічаються з паралельними прямими

В музичі - нотний стан, на дорозі - зебра, в приміщенні - стеля та підлога тощо.

Які ж прямі можна назвати паралельними?

На дверях та вікнах, у вишивці, у проводах.

У архітектурі.

У природі.

Які прямі можна назвати перпендикулярними?

Додаток 4

YouTube

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

<https://www.youtube.com/watch?v=LP9i6swcxmg>

<https://www.youtube.com/watch?v=qTcXlidMB9Q>

Властивості паралельних прямих

Теорема 15.1 (обернена до теореми 14.1). Якщо дві паралельні прямі перетинаються січною, то кути, які утворюють пару різносторонніх кутів, рівні.

Теорема 15.2 (обернена до теореми 14.3). Якщо дві паралельні прямі перетинаються січною, то кути, які утворюють пару відповідних кутів, рівні.

Теорема 15.3 (обернена до теореми 14.2). Якщо дві паралельні прямі перетинаються січною, то сума кутів, які утворюють пару односторонніх кутів, дорівнює 180° .

Наслідок. Якщо пряма перпендикулярна до однієї з двох паралельних прямих, то вона перпендикулярна й до другої (рис. 227).

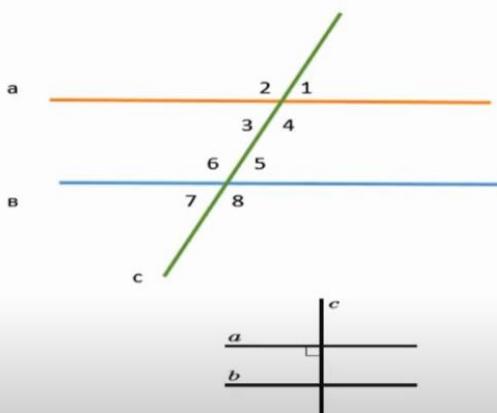
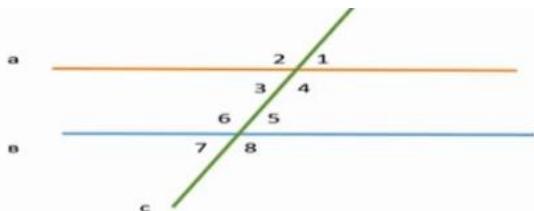


Рис. 227



Дано:

а || в, с – січна,

$$1) \angle 1 = 48^\circ$$

$$2) \angle 1 : \angle 4 = 2 : 7$$

Знайти:

$$1) \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8.$$

$$2) \angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8.$$

Розв'язання

$$2) \text{ За умовою } \angle 1 : \angle 4 = 2 : 7 \\ \angle 1 + \angle 4 = 180^\circ - \text{як суміжні}$$

Нехай x ($x > 0$) – коефіцієнт пропорційності, тоді $\angle 1 = 2x$, а $\angle 4 = 7x$.
Маємо рівняння

$$2x + 7x = 180^\circ$$

$$9x = 180^\circ$$

$$X = 180^\circ : 9$$

$$X = 20^\circ$$

Звідси $\angle 1 = 2 * 20^\circ = 40^\circ$, а $\angle 4 = 7 * 20^\circ = 140^\circ$.

$\angle 1 = \angle 5$ – як відповідні (при паралельних прямих а та в і січної с)

$\angle 1 = \angle 3$, а $\angle 5 = \angle 7$ – як вертикальні

Отже, $\angle 1 = \angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 40^\circ$.

$\angle 2 = \angle 6$ – як відповідні (при паралельних прямих а та в і січної с)

$\angle 2 = \angle 4$, а $\angle 6 = \angle 8$ – як вертикальні

Отже, $\angle 2 = \angle 4 = \angle 6$ || Приложение Loom for Chrome предоставлен доступ к вашему экрану.

Закрыть доступ

Скрыть

Додаток 5

LearningApps.

<https://learningapps.org/display?v=pasc612xk21>

LearningApps.org

Поиск | Все упражнения | Новое упражнение | Создать коллекцию | Вход

Взаємне розташування прямих 2022-01-04 (2021-10-15)

Здорово, ты верно выполнил задание.

OK

Паралельні прямі

Перпендикулярні прямі

OK

Додаток 6

Wordwall

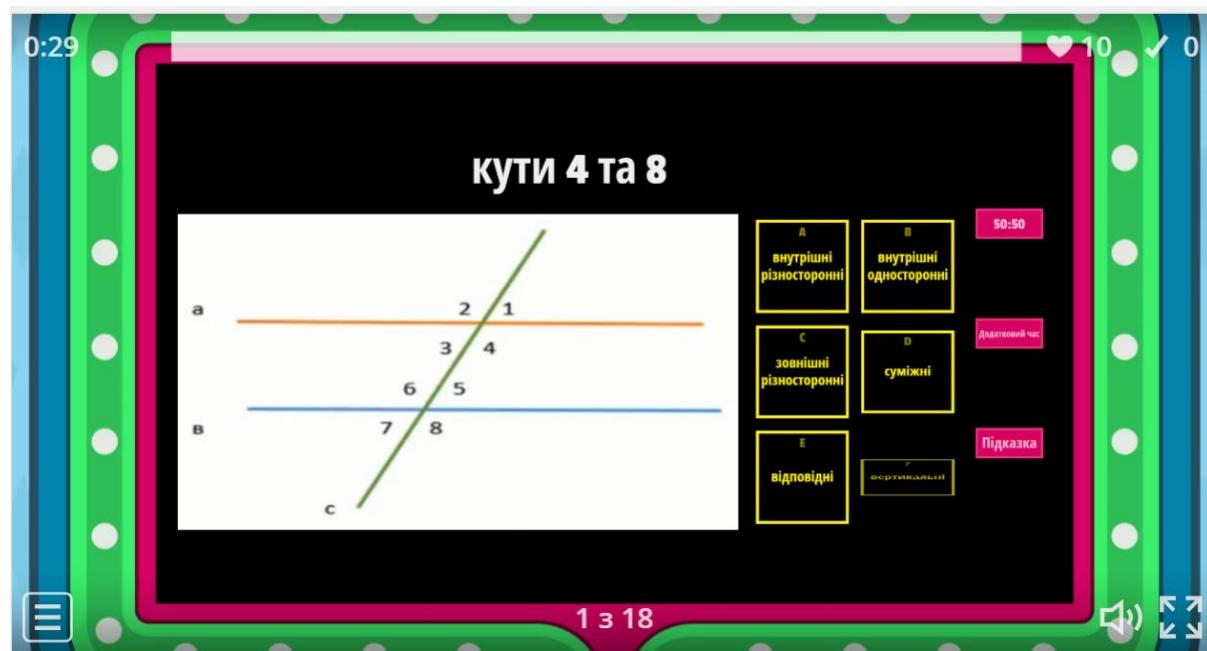
<https://wordwall.net/uk/resource/25361748>

<https://wordwall.net/uk/resource/27599949>

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ

Сортувати за: НАПІЮЛІЧНІШІ В АЛФАВІТНОМУ ПОРЯДКУ

	Відповідники Перетягніть усі ключові слова до їх визначення.		Вікторина Серія запитань з кількома варіантами відповіді. Торкніться правильної відповіді, щоб продовжити.		Випадкові карти Роздавайте карти з перетасованої колоди.
	Відкрийте вікно Торкніться кожного вікна по черзі, щоб відкрити його і побачити елементи, що знаходяться всередині.		Випадкове колесо Крутьте колесо, щоб побачити, який елемент з'явиться наступним.		Відсутнє слово Вправа, у якій необхідно перетягувати слова на місце проблів у тексті.
	Анаграмма Перетягніть літери в правильне положення, щоб розшифрувати слово або фразу.		Сортування за групами Перетягніть кожний з елементів у правильну групу.		Відповідники Натискайте на відповідні варіанти, щоб використати їх. Повторюйте, поки всі варіанти не будуть використані.
	Наведіть порядок Перетягніть слова, розмістивши їх у реченні у правильному порядку.		Діаграма з мітками Переглядуйте шпильки у правильне місце на зображені.		Відповідні пари Торкніться пари пілоток одночасно, щоб виявити, чи вони одна одній відповідають.
	Пошук слів Слови приховані у сітці з літерами. Знайдіть їх якомога швидше.		Двосторонні плитки Перегляньте серію двосторонніх плиток. Торкніться, щоб збільшити і проведіть пальцем, щоб перевернути.		Правильно, неправильно Елементи пролітають на швидкості мимо вас. Перевірте, скільки з них ви зможете відгадати до того, як вийде час.
	Ігрова вікторина Вікторина з кількома варіантами відповіді на час, з розвитком подій та бонусним раундом.		Вікторина із зображеннями Зображення повільно розкриваються. Натисніть, як тільки будете готові відповісти на питання.		Погоня в лабіринті Вам потрібно забігти у зону, що містить правильну відповідь, юнікети при цьому ворогів.



Властивості паралельних прямих

автор Kitchenkomarina

Вподобати Редагувати вміст Більше

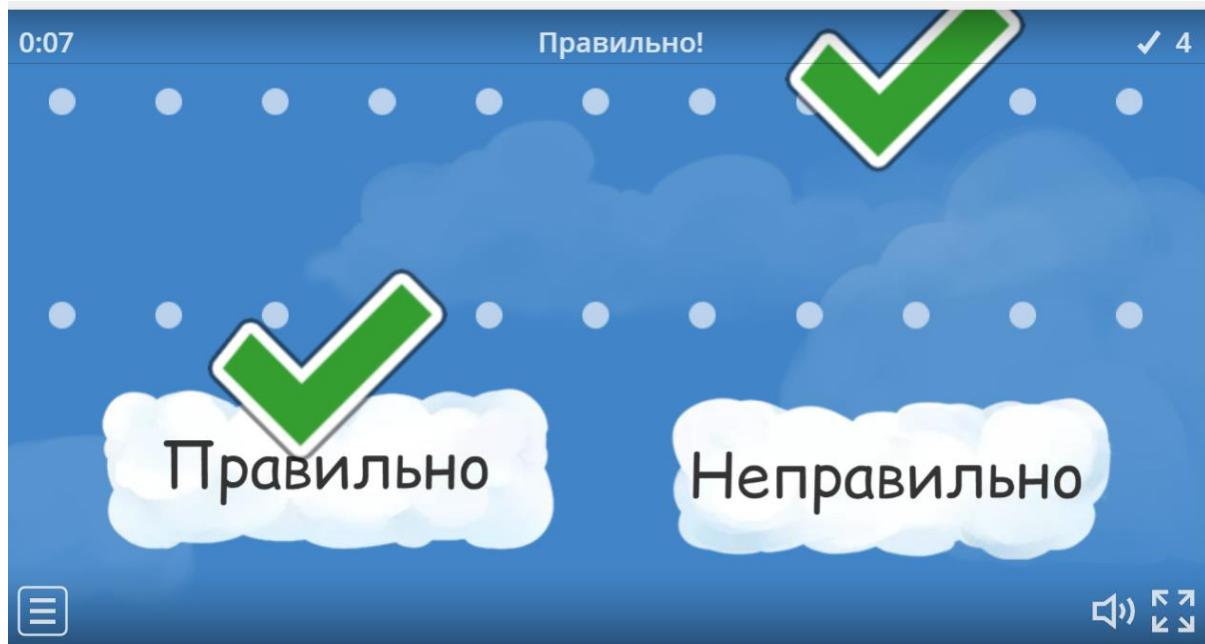
Поділитися



8 клас Тема: «Числові множини»

автор Kitchenkomarina

Поділитися Вподобати Редагувати вміст Більше



8 клас Тема: «Числові множини»

автор Kitchenkomarina

Поділитися Вподобати Редагувати вміст Більше

Додаток 7

Платформа - Розвиток дитини.

<https://childdevelop.com.ua>

Розвиток дитини

Учень: _____

Знайди слова

Ш	Д	И	К	У	Т	И	Ч	Л	Х	К	Ю
Т	А	У	У	С	Т	О	Р	О	Н	И	Е
О	Ю	Д	Є	Ш	У	Л	Е	Є	Т	О	Ш
П	Б	О	Р	О	М	Б	О	Й	Ю	Ч	Г
Г	І	Б	Ю	Д	К	К	М	Г	Д	Г	Ф
Н	В	Р	І	В	Н	І	С	Е	І	Є	Я
Ї	Г	Р	Р	Ш	Е	В	Х	Щ	Е	М	Ч
П	А	Р	А	Л	Е	Л	О	Г	Р	А	М
П	Р	Я	М	О	К	У	Т	Н	И	К	Р
Н	К	Ж	М	И	М	Є	И	Ь	К	Р	У
П	А	Р	А	Л	Е	Л	Ь	Н	І	Ц	
Ш	П	Ф	К	В	А	Д	Р	А	Т	Ш	Д

Список слів:

1. ПАРАЛЕЛОГРАМ	4. РОМБ	7. РІВНІ
2. КВАДРАТ	5. ПАРАЛЕЛЬНІ	8. КУТИ
3. ПРЯМОКУТНИК	6. СТОРОНИ	

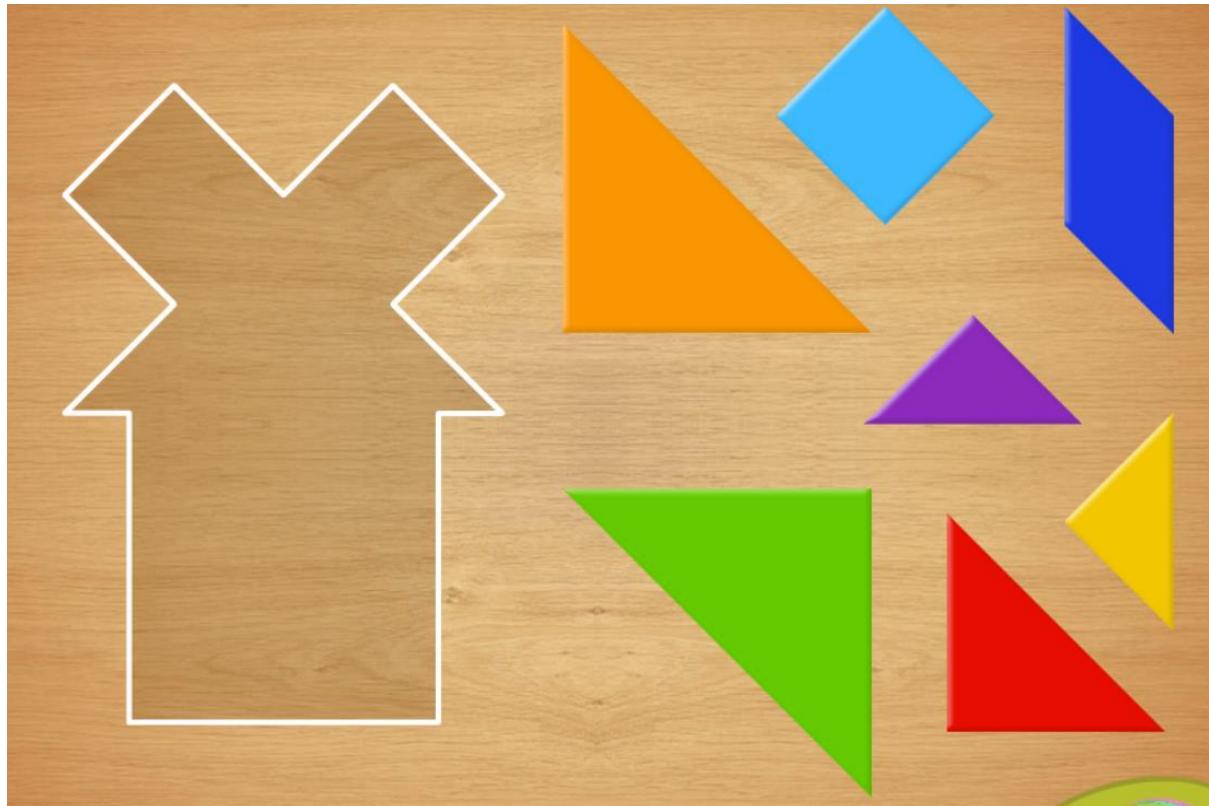
Додаток 8

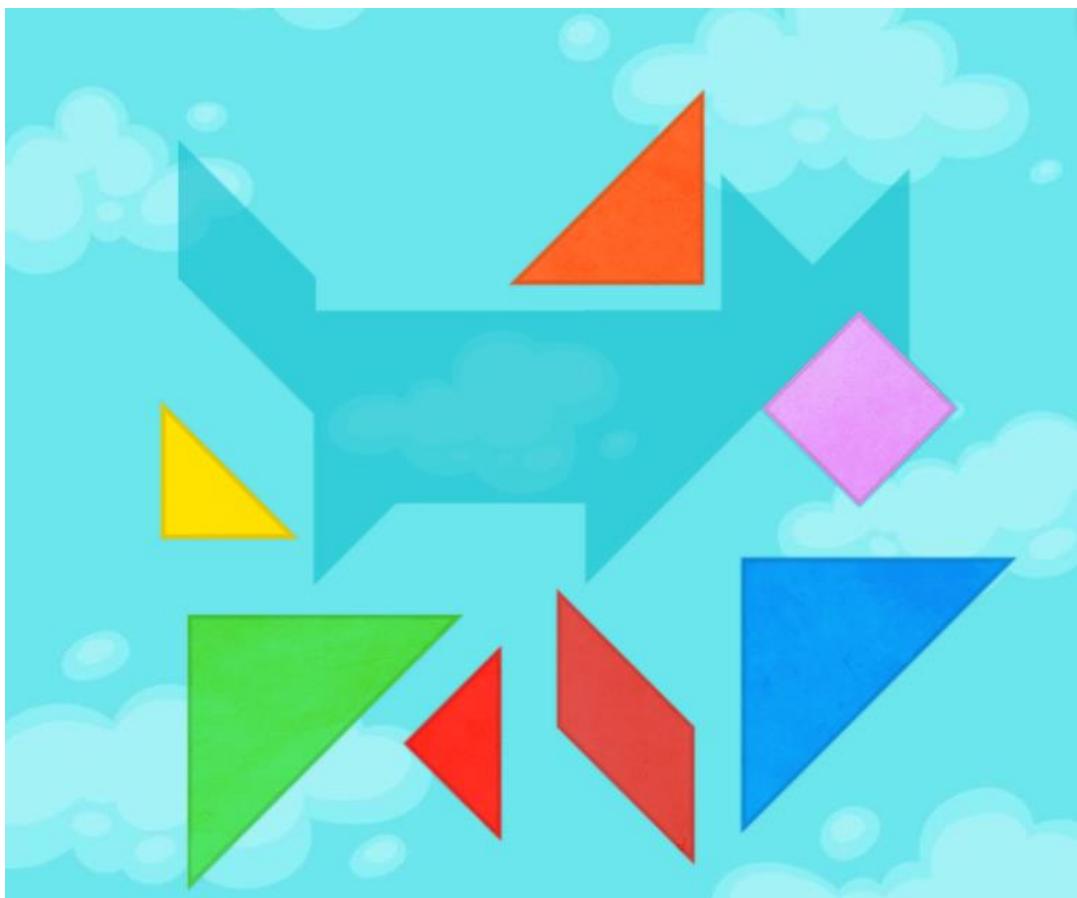
Танграм

<https://www.igraemsa.ru/igry-dlya-detej/igry-na-logiku-i-myshlenie/tangramy/zdaniya>

<https://logicplays.com/golovolomki/402-kidstangram.html>

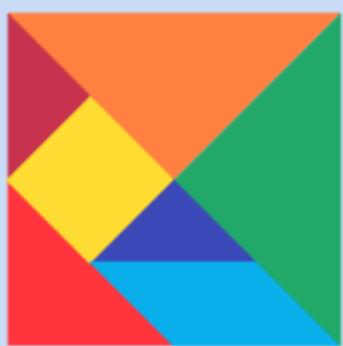
https://ua.mozaweb.com/uk/tools.php?cmd=list&category=TOOL&subject_azon=MAT





Світ Танграм

Інструмент для практики множення ?



Додаток 9

Сервіс Google Документ

<https://docs.google.com/document/d/16mSrn0suKgKcfGBERVx78fZPddozQV-VppFkSOmqMIQ/edit?usp=sharing>

Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач.

1078.[°] Знайдіть два числа, якщо їхня сума дорівнює 63, а різниця дорівнює 19.

$$\begin{array}{l} \text{1 число - ?, на 19 більше} \\ \text{2 число - ?,} \end{array} \left. \begin{array}{c} 63 \\ y \end{array} \right| \begin{array}{l} x \\ y \end{array}$$

Нехай x – 1 число, тоді y – 2 число. Їх різниця 19, маємо 1 рівняння – $x-y=19$. Їх сума 63, маємо 2 рівняння – $x+y=63$.

Маємо систему рівнянь

$$\left. \begin{array}{l} x+y=63 \\ x-y=19 \end{array} \right.$$

$$2x=82$$

$$x=82/2=41$$

$$y=63-x=63-41=22$$

Відповідь: 41 та 22

1084.[°] Двос робітників виготовили 135 деталей. Перший робітник працював 7 днів, а другий – 12 днів. Скільки деталей виготовляв щодня кожний робітник, якщо перший за 3 дні зробив на 3 деталі більше, ніж другий – за 4 дні?

$$\begin{array}{l} \text{1 робітник – 7 днів} \\ \text{2 робітник – 12 днів} \end{array} \left. \begin{array}{c} 3 \text{ дні на 3 д. більше} \\ 4 \text{ дні} \end{array} \right| \begin{array}{c} 135 \text{ д.} \\ x \\ y \end{array}$$

Нехай $x(x>0)$ – кількість деталей, що виготовляє 1 робітник за 1 день, тоді $y(y>0)$ – кількість деталей, що виготовляє 2 робітник за 1 день. За умовою 1р. працював 7 днів, а 2р. – 12 днів. Маємо 1 рівняння – $7x+12y=135$. За 3 дні 1р. виготовляє на 3д. більше ніж 2р. за 4д. Маємо 2 рівняння – $3x-4y=3$.

Маємо систему рівнянь

$$\left. \begin{array}{l} 7x+12y=135 \\ 3x-4y=3 \end{array} \right| *3$$
$$\left. \begin{array}{l} 7x+12y=135 \\ 9x-12y=9 \end{array} \right.$$
$$16x=144$$

$$x=144/16=9 \text{ д. виготовляє 1робітник}$$

$$y=\frac{135-7x}{12}=\frac{135-7\cdot 9}{12}=\frac{135-63}{12}=6 \text{ д. виготовляє 2робітник}$$

Відповідь: 9д та 6д.

1088. Із Києва й Вінниці, відстань між якими 256 км, виїхали одночасно назустріч один одному автобус і автомобіль, які зустрілися через 2 год після початку руху. Знайдіть швидкість кожного з них, якщо автобус за 2 год проїжджає на 46 км більше, ніж автомобіль за 1 год.

автобус	– 2 год	2 год на 46 км більше	256 км	x км/год
автомобіль	– 2 год	1 год		y км/год

Нехай x км/год ($x > 0$) швидкість автобуса, тоді y км/год ($y > 0$)

швидкість автомобіля. За умовою в дорозі вони були 2

години та проїхали 256 км. Маємо 1 рівняння $2x + 2y = 256$.

Автобус за 2 год проїжджає на 46 км більше ніж автомобіль за 1 год. Маємо 2 рівняння $2x - 2y = 46$.

Маємо систему рівнянь

$$\begin{cases} 2x+2y=256 \\ 2x-y=46 \end{cases} \quad | *2$$

$$\begin{cases} 2x+2y=256 \\ 4x-2y=92 \end{cases}$$

$$6x=348$$

$X=348/6=58$ км/год – швидкість автобуса

$$\text{I} - \quad -y=46-2x \quad / -1 \quad y=-46+2x$$

$$\text{II} - \quad 2x-46=y$$

$$Y=2x-46=2*58-46=116-46=70 \text{ км/год} – \text{швидкість автомобіля.}$$

Відповідь: 58 км/год та 70 км/год

1098. Син 6 років тому був у 4 рази молодший від батька, а через 12 років він буде молодшим від батька у 2 рази. Скільки років батькові та скільки – синові?

Нехай x ($x > 0$) – кількість років сину, тоді y ($y > 0$) – кількість років батьку. За умовою 6 років тому син був молодший від батька у 4 рази. Маємо 1 рівняння $-(x-6)*4=y-6$ (вік сина множимо на 4, щоб можна було прирівняти їх вік). Через 12 років син буде молодший за батька у 2 рази. Маємо 2 рівняння $-(x+12)*2=y+12$

Маємо систему рівнянь

$$\begin{cases} -(x-6)*4=y-6 \\ -(x+12)*2=y+12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x-24=y-6 \\ 2x+22=y+12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x-y=-6+24 \\ 2x-y=12-24 \end{cases} \quad | *(-1)$$

$$\begin{cases} 4x-y=18 \\ -2x+y=12 \end{cases}$$

$$2x=30$$

$$X=30/2=15 \text{ років сину}$$

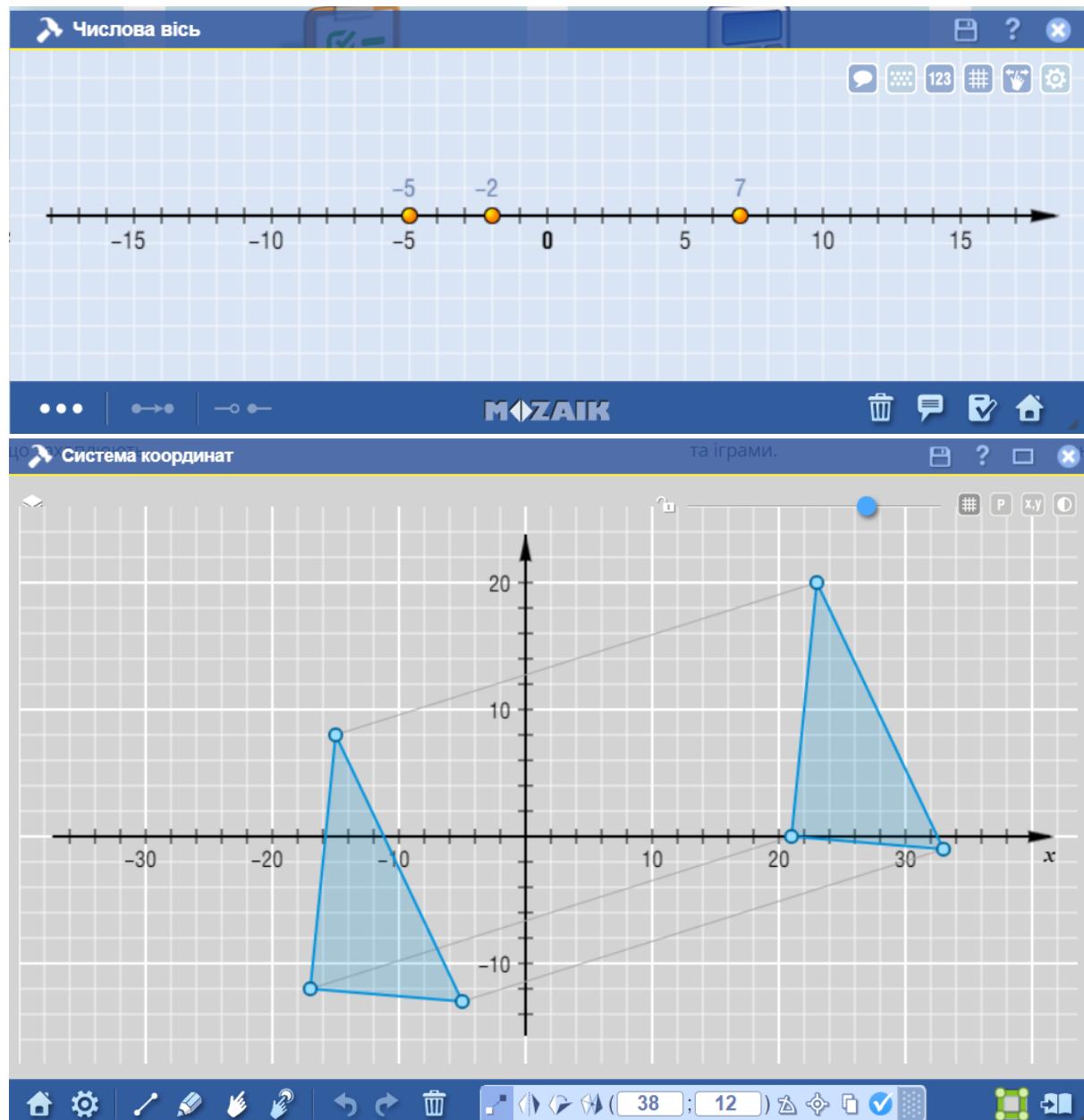
$$Y=4x-18=4*15-18=42 \text{ років батьку}$$

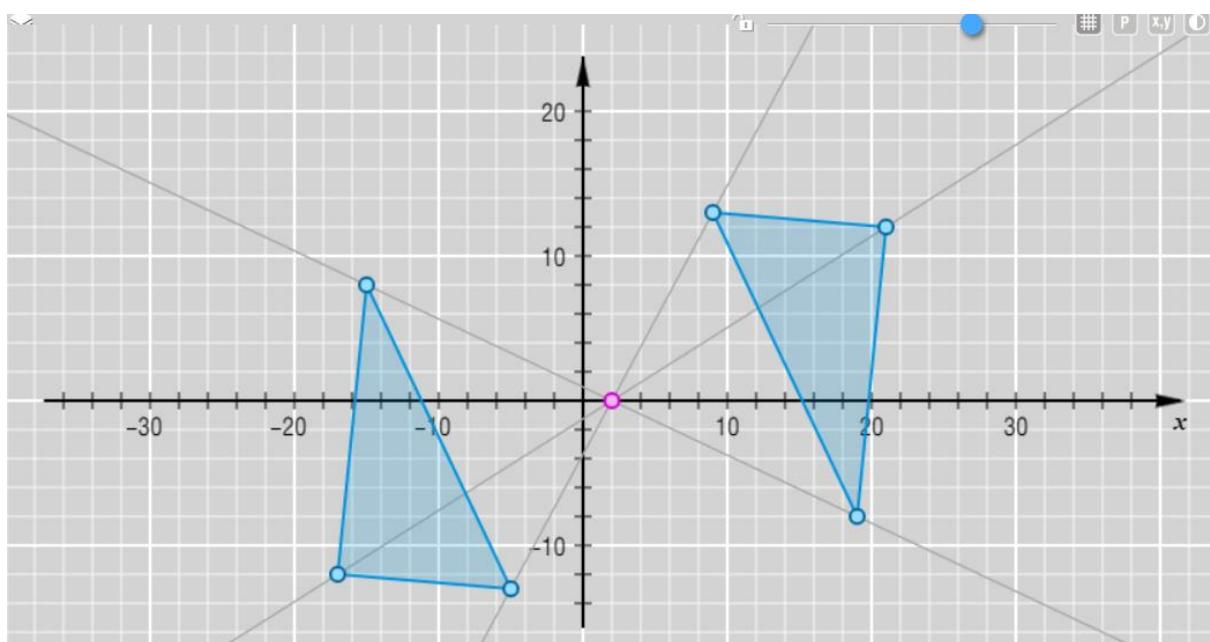
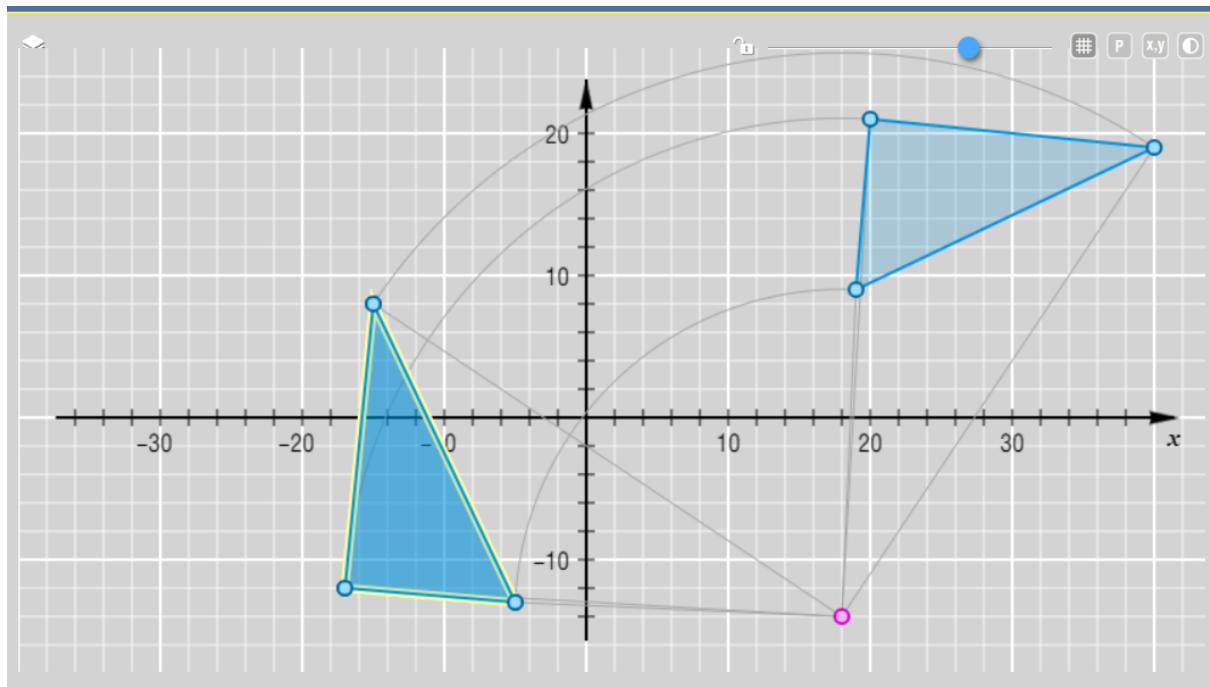
Відповідь: 15 років сину та 42 року батькові

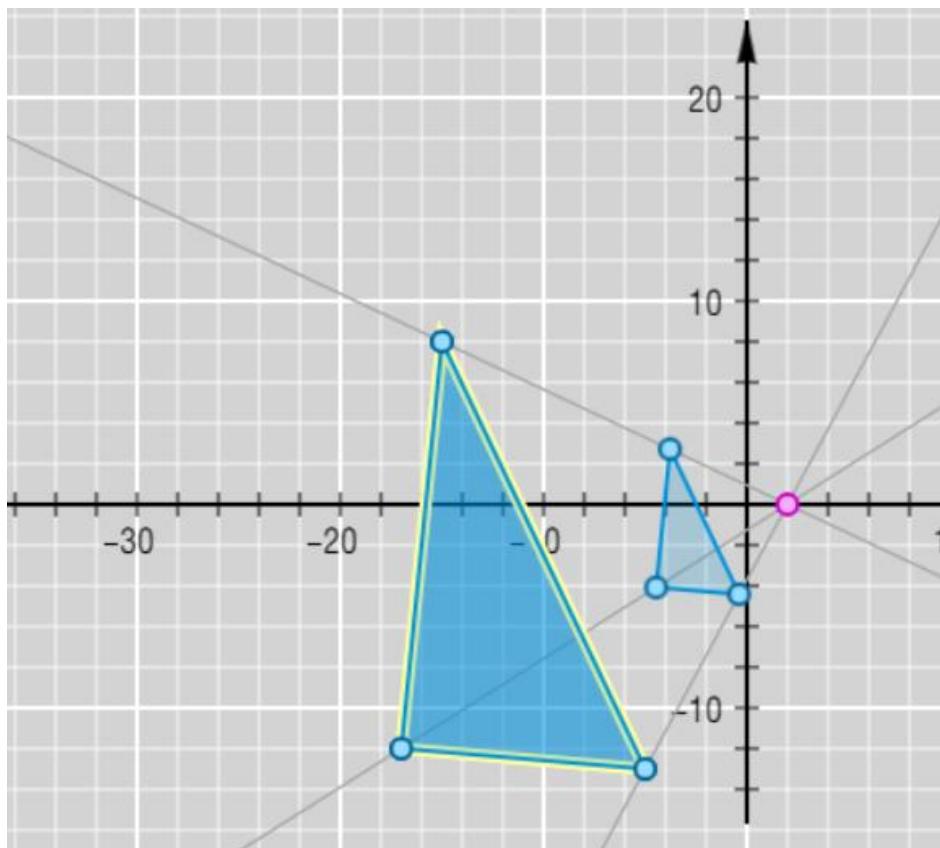
Додаток 10

Платформа Mozaik

<https://ua.mozaweb.com/uk/index.php>







Все



Нове



Хімія



Фізика



Технологія



Біологія



Математика



Історія



Географія



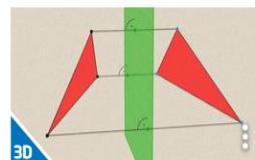
Мистецтво

Геометрія | Логіка | Алгебра | Ймовірність



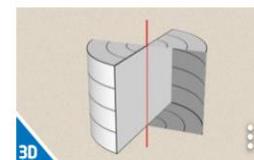
Завдання на зважування

Цікаві логічні завдання: серед однакових на вигляд гир потрібно знайти єдину, відмінну від усіх інших за вагою.



Геометричні перетворення – симетрія

Анімація ілюструє дзеркальну симетрію на площині (відносно прямої) і в просторі (відносно площини).



Тіла обертання навколо осі симетрії

Тіло обертання отримаємо при обертанні площої геометричної фігури навколо прямої, що лежить у її площині, як навколо осі.

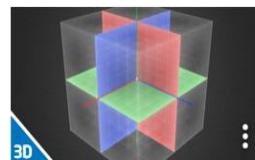


Шахові задачі

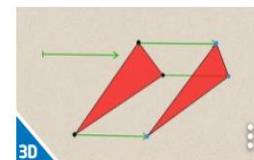
Шахові ігри можуть допомогти розвинути навички логіки.



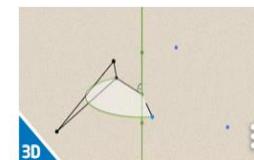
Чудові формулі скороченого множення



Система координат у просторі



Геометричні перетворення – паралельне перенесення



Геометричні перетворення – оберт

Інструменти та Ігри

Всього: 56 / 119

Всі класи

Знайти

×



Всі інструменти



Математика



Фізика



Хімія



Історія



Географія



Біологія



Музика



Мови



Загальні



Репетитор

Покрокове вирішення задач.



Щотижневі вправи

Практичні вправи на кожний тиждень навчального року, згруповані за класами.



Калькулятор

Простий та інженерний калькулятор.



Числова вісь

Практичні вправи з додаванням, відніманням, від'ємними числами та множинами.



Гроші

Практика використання грошей з монетами, банкнотами та товарами в різних ситуаціях.



Графічна сітка

Інструмент для малювання та креслення простих двовимірних фігур.



Соробан

Здійснюйте базові математичні операції за допомогою рахівниці Соробан, яка добре відома з давніх часів.



Одиниці виміру

Інструмент для перетворення між одиницями фізичних величин



Гральний кубик

Більше 40 різних гральних кубиків, для відпрацювання навчального матеріалу з різних предметів.



Орел чи решка

Орел чи решка в дев'яти варіантах.



Розшифрування

Розшифруйте слова та фрази, використовуючи символи шрифту Брайля, сигнали руками, сигнали пропорами,.....



Іграшковий годинник

Перші кроки у відліку часу. Знайомство з годинником.



Годинник

Настроювані аналогові та цифрові годинники з показом поточного



Таблиця-рахівниця

Практика додавання та віднімання за допомогою цікавих вправ.



Таблиця множення

Інструмент для практики множення та ділення з вражаючими вправами



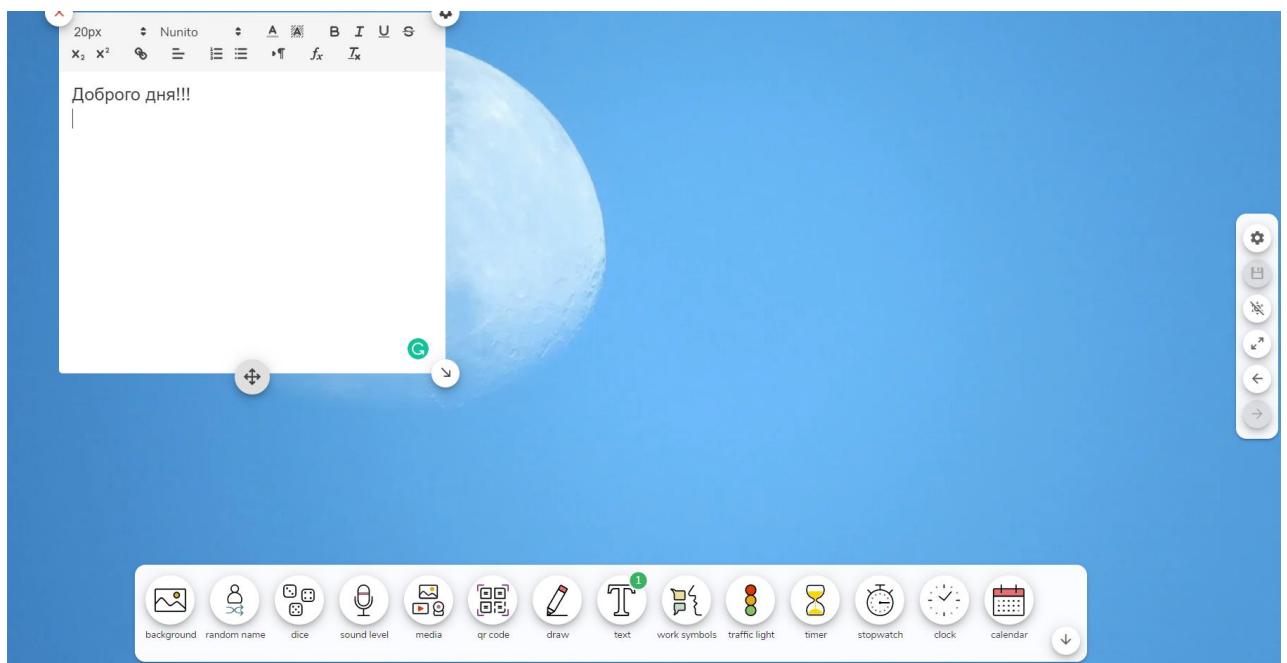
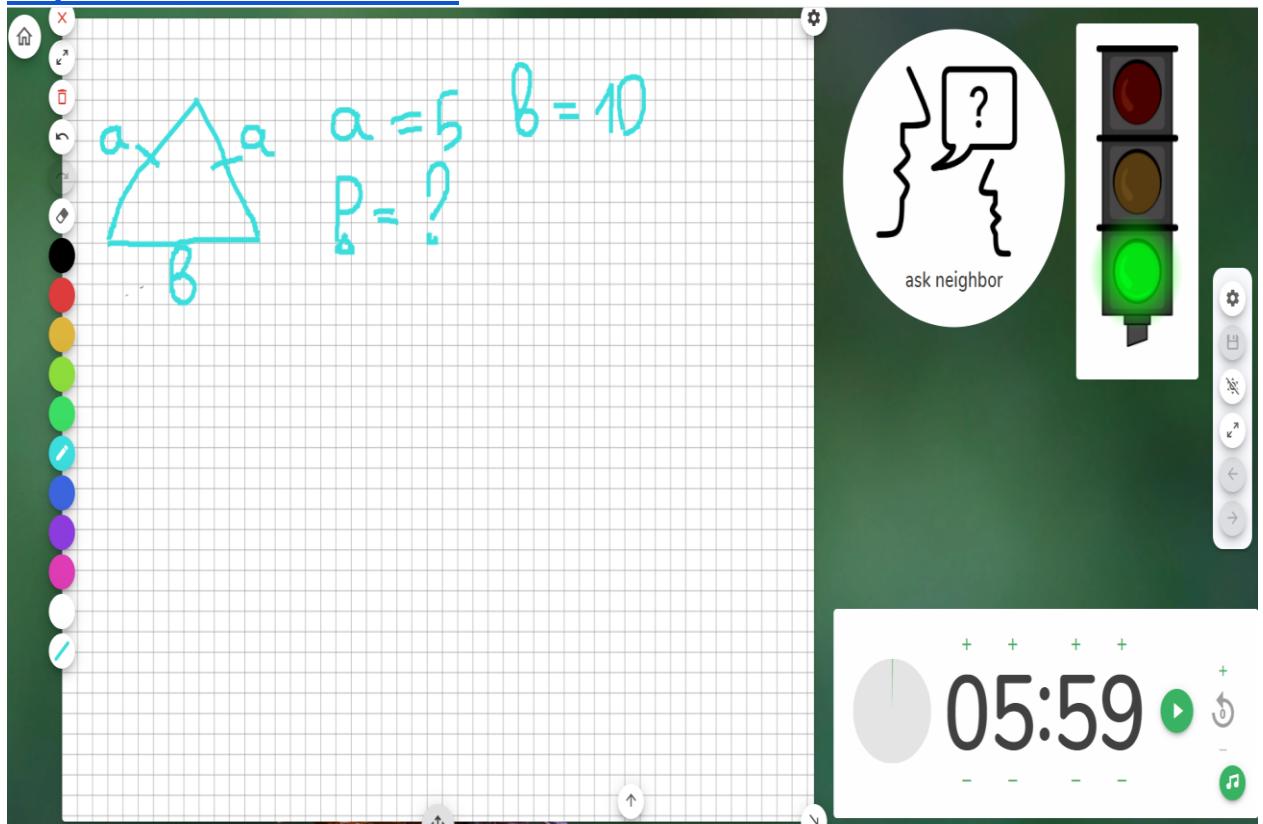
Логічні блоки

Логічні блоки для допомоги розуміння поняття числових

Додаток 11

Сервіс Classroomscreen

<https://classroomscreen.com>

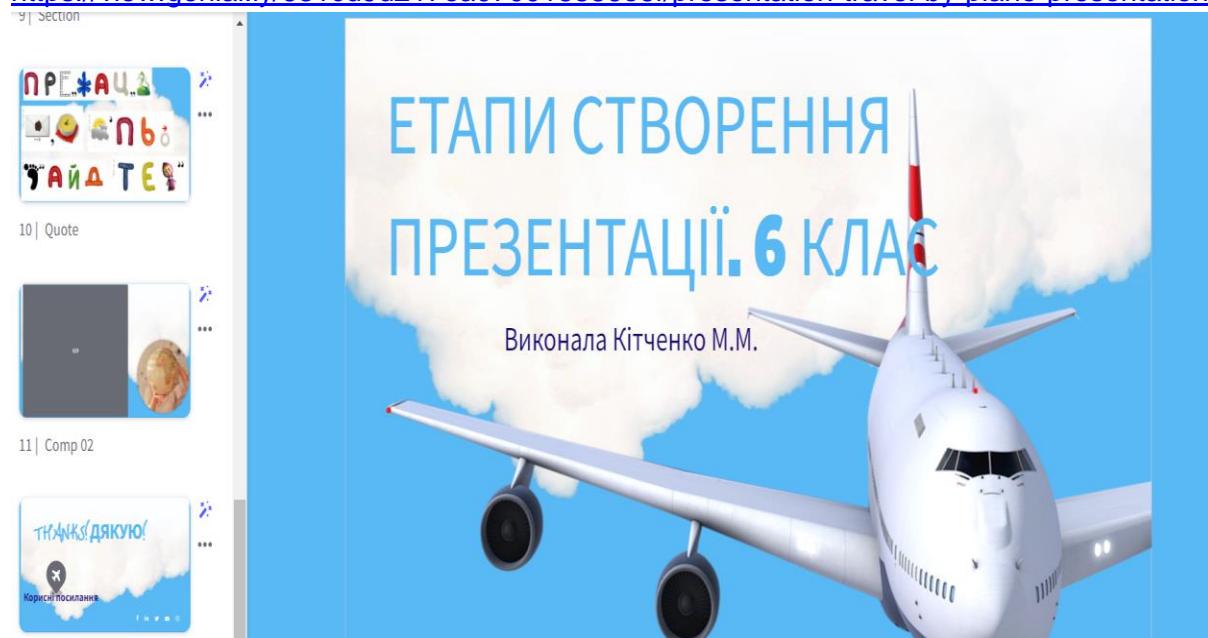


Додаток 12

Сервіс Classroomscreen

genial.ly

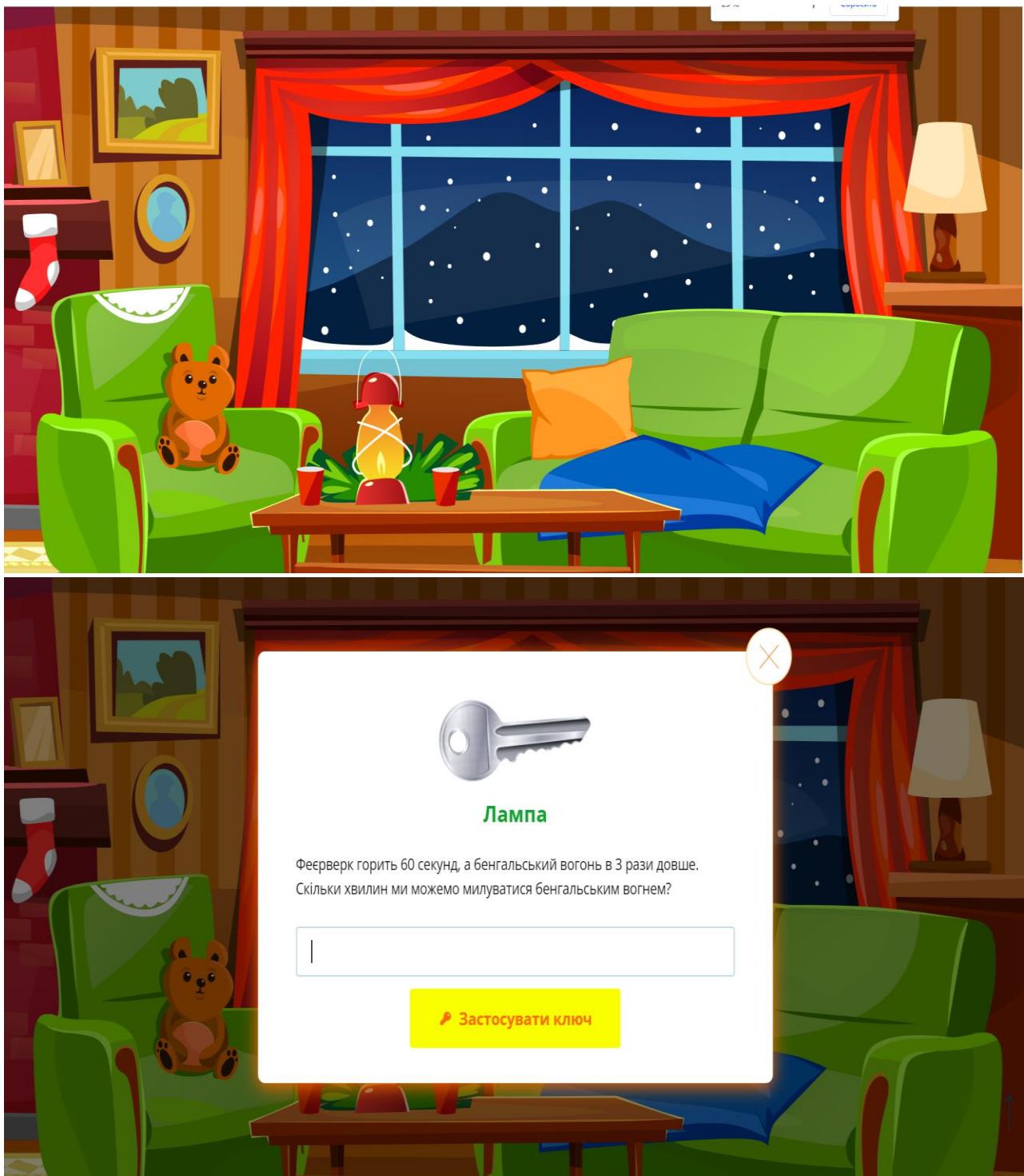
<https://view.genial.ly/631cd9d217ea070018886e6f/presentation-travel-by-plane-presentation>

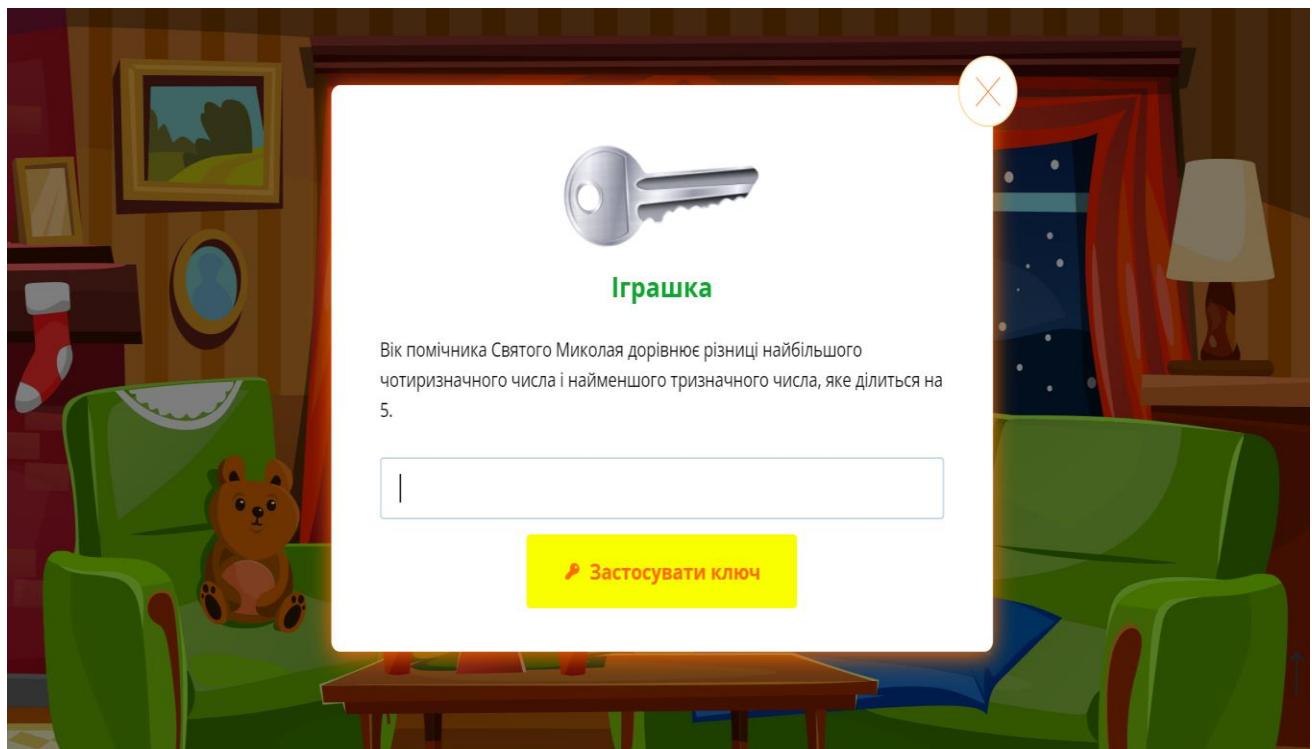


Додаток 13

Веб Квести

https://vseosvita.ua/webquest/start?id=2564&id_user=18228&hash=8494b69b
<https://www.learnis.ru/583310/>



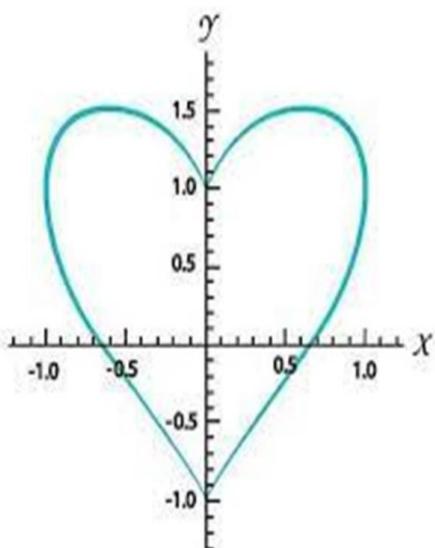




За допомогою
чого їх можна
 побудувати?

Завдання № 5

Запиши першу букву для коду



Завдання № 1
Дайте назву
тому, що
зображене на
малюнку (1
словом)

$$x^2 + \left(y - \sqrt[3]{x^2}\right)^2 = 1$$

Запиши першу букву для
коду

Додаток 14

GAMILAB

<https://gamilab.com/play/ae363c04-887b-43ee-86f0-64101b0e0b27>

Ігрова дошка

The screenshot shows a 3D perspective view of a European-style town with red-roofed buildings, green lawns, and a railway line. Several small green icons with numbers (1, 2, 3, 4, 5) are placed around the town, likely indicating points of interest or questions. At the bottom left, there is a message in Norwegian: "Востанне збережено noen sekunder siden". On the right side, there is a red circular button with a white question mark.

Питання в грі

1 Трикутник, у якого всі сторони різні

закрити

різносторонній

Неправильно Правильно

закрити

рівносторонній

Неправильно Правильно

закрити

різномінний

Неправильно Правильно

закрити

прямокутний

Неправильно Правильно

+

СТВОРІТЬ НОВУ ВІДПОВІДЬ



Трикутник, у якому всі сторони рівні

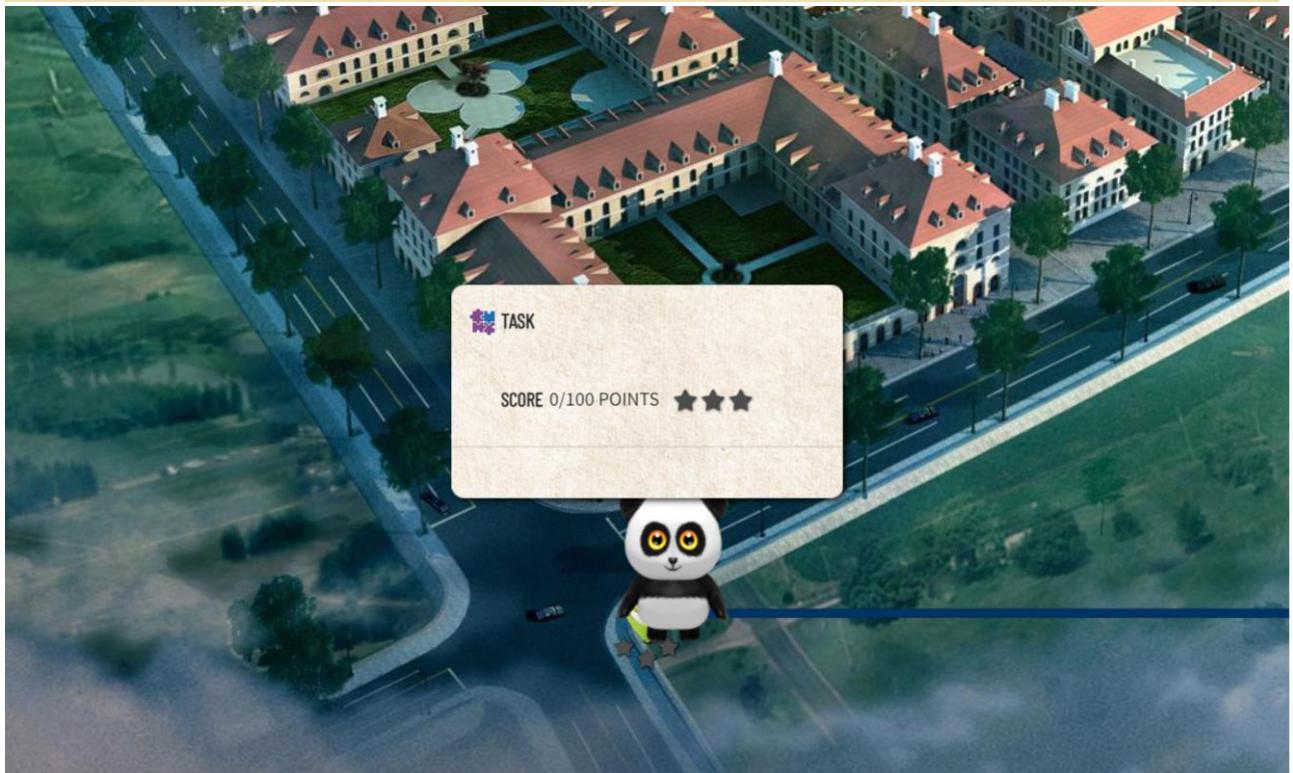
паралельний

рівнокутний

рівносторонній

прямокутний

FINISH



Додаток 15

ХМАРИ СЛІВ

<https://worditout.com/>
<https://www.jasondavies.com/wordcloud/>
<https://wordart.com/>

