

# Урок-конкурс «Математичний двобій»

## РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ РІВНЯНЬ

**Мета:** розширити знання про види задач, що розв'язуються складанням рівнянь, та розширення спектра умінь щодо складання математичної моделі текстових задач, розвиток умінь висувати і аналізувати гіпотези, розвиток творчого застосування знань, інтересу до математики.

**Тип уроку:** засвоєння знань, застосування вмінь

**Засоби:** картки, мультимедійний екран, комп'ютер, презентація «Математичний двобій» в програмі Microsoft Power Point.

### Хід уроку.

**I. Організаційний момент** (учні поділені на 4 команди)

**II. Перевірка домашнього завдання** (Самоперевірка за зразком).

**III. Повідомлення теми та мети уроку.**

**IV. Конкурс «Математичний двобій».**

**Вступ « Колесо історії »**

**I раунд « Розминка » Актуалізація опорних знань**

Учням пропонується на картках виконати самостійну тестову роботу

1. Що називається коренем рівняння?
2. Як перевірити, чи є число коренем рівняння?
3. Що означає розв'язати рівняння?
4. Скільки коренів може мати рівняння з однією змінною?
5. Яке з чисел є коренем рівняння  $4x + 2 = 10$ ?  
а) 1; б)  $-2$ ; в) 2; г) 3?
6. Скільки коренів має рівняння  $3(x-2) + 2x - 11 = 5x + 3$ ?  
а) Один; б) два; в) безліч; г) не має коренів.
7. Розв'яжіть рівняння  $x - 2 \cdot x + 2 = 0$  та вкажіть правильну відповідь:  
а)  $-2$  і 2; б) 2; в) 0; г)  $-2$ .
8. Книжка та альбом коштують 6 грн, причому книжка в 4 рази дорожча від альбому. Яке з рівнянь треба скласти, щоб знайти ціну альбому ( $x$  — ціна альбому в гривнях)?  
а)  $x + 6x = 4$ ; б)  $6x - x = 4$ ; в)  $x + 4x = 6$ ; г)  $4x - x = 6$ .

## **II раунд. « Арифметика – цариця математики »**

### **III раунд « Життя Діофанта »**

**Розширення знань. Засвоєння вмінь.**

**Постановка проблеми.**

*Як розв'язати старовинні задачі та загадки за допомогою рівнянь?*

Пропонуємо учням ознайомитися з умовою задач № 1 і № 2 і розв'язати їх письмово в зошитах спільно з членами своєї команди.

**Задача 1.** Запитали учителя: “Скільки у тебе в класі учнів, хочу віддати до тебе свого сина”. Учитель відповів: “Якщо до мене прийде стільки ж учнів, скільки маю, і половина, і четвертина класу, і твій син, тоді буде у мене 100 учнів.

► Питання, скільки учнів було у вчителя?”

**Задача 2.** «Подорожуючий! Тут покоїться прах Діофанта. І числа розповісти можуть про вік його.

► Шосту частину віку - було дитинство. Дванадцята частина життя пройшла – покрилася пухом його борода.

► Сьому – в шлюбі провів Діофант. П'ять років пройшло; і син в нього родився, який половину лиш віку батька прожив. У смутку чотири роки, як сина не стало, батько прожив..»

► Скажи, у скільки років зустрів свою смерть Діофант?

## **IV раунд « Математична пантоміма »**

*Застосування знань в нестандартних, змінних ситуаціях, що є складовою частиною технології проблемного навчання.*

► Команди вибирають 4 –ох гравців

► Гравці на листку отримують назву математичного терміну, який за допомогою жестів мають передати решту членам своєї команди.

► Право відгадувати є і у команди суперника

## V раунд «Загадки математики»

Задача із збірника Баше де Мезіріака на «задумане число». Вам потрібно пояснити суть відгадки.

**Задача.** «Задумайте парне число і помножте його на три, половину отриманого добутку помножте знову на три. Скільки дев'яток є в отриманому числі (поділіть його на 9).Щоб знайти число, потрібно кожному дев'ятку замінити двійкою».

## VI раунд «Скласти задачу за записами»

В кожній команді учням пропонуємо скласти задачу за цими записами одну для команди (за бажанням команди задач може бути більше):

	$v$ (км/год)	$t$ (год)	$S$ (км)	
I	$x+2$	2	$2x+2$	$3x=2x+2$
II	$x$	3	$3x$	

**V. Підсумок уроку. Рефлексія.** Учні висловлюють свою думку за допомогою круга певного кольору: якщо конкурс їм сподобався – малюють червоний, якщо ні – сірий.

**VI. Домашнє завдання № 1.** Розв'яжіть рівняння:

1)  $0,6(2x-3) - 1,5(x+4) = -4,2x$ ; 2)  $\frac{5}{36} + \frac{1}{18}x = \frac{7}{36}x - \frac{5}{9}$ ; 3)  $2|x| + 0,2 = 0,7$ .

№ 2. Розв'яжіть задачі.

У першій корзині було на 12 яблук більше, ніж у другій. Після того, як з першої корзини взяли 18 яблук, а з другої - 14, у першій корзині яблук стало в 1,2 рази більше, ніж у другій. Скільки яблук було в кожній корзині спочатку?

№ 3. Батькові 32 роки, а синові – 5 років. Через скільки років батько буде в 10 раз старший за сина?

Презентація «Математичний двобій» в програмі Microsoft Power Point додається.