**ВІДКРИТий УРОК**

**З МАТЕМАТИКИ (5 КЛАС)**

**"РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ: «ПРЯМОКУТНИК. ТРИКУТНИК. КВАДРАТ»"**

**Розв’язування задач з теми: «Прямокутник. Трикутник. Квадрат»**

**Мета:**

* удосконалювати вміння знаходити площу прямокутника, квадрата;
* формувати елементарні навички застосування методу математичного моделювання для розв’язування задач практичного змісту; формувати навички роботи з різними одиницями вимірювання площ;
* розвивати логічне мислення учнів, слухову та зорову пам'ять, критичне мислення, увагу;
* виховувати позитивне ставлення до математики, впевненість в своїх силах.

**Тип уроку:** удосконалення і застосування знань і вмінь

**Наскрізна лінія:** «Підприємливість і фінансова грамотність»

**Обладнання:** комп’ютер, проектор, гра «Математичне лото», підручник, роздатковий матеріал

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Добрий день! В добрий час!

Рада діти бачить вас!

Ви почули всі дзвінок?

Він покликав на урок

Кожен з вас приготувався –

На перерві постарався.

Зараз сядуть всі дівчатка

А за ними і хлоп’ятка.

**Забезпечення психологічної готовності до уроку.**

- Діти сьогодні у нас незвичайний урок. Це перший для вас відкритий урок в 5 класі. Тому, щоб трішечки зняти напругу і налаштуватися на роботу я пропоную всім вам: (музика) сядьте рівненько заплющіть очі, розслабтесь, дихайте спокійно і подумки повторюйте за мною. Я спокійний, Я готовий слухати і плідно працювати. У мене сильна та міцна пам'ять. Я досягну того, щоб з першого разу і на все життя запам’ятати прочитаний та почутий матеріал.

- Розплющуйте очі. Діти! Я сподіваюсь, що ви зосередились, мобілізували свої внутрішні ресурси та налаштувалися на роботу. Сьогодні на уроці ми будемо узагальнювати та систематизувати знання, вміння та навички, які стосуються вивчених геометричних фігур: прямокутника, трикутника та квадрата. Запишіть в зошитах дату уроку та тему.

I нехай ось ці слова:   *Я чув та забув*

*Я бачив та запам'ятав*

*Я зробив та зрозумів*

Будуть дороговказом на нашому уроці. Сьогодні на уроці ми будемо удосконалювати вміння знаходити площу прямокутника, квадрата, формувати навички роботи з різними одиницями вимірювання площ. Один мудрець сказав: «Дві людини обмінялися золотими монетами не стали багатшими. Але якщо вони обмінялися думками, то кожен з них стає розумнішим». Обмінюючись думками люди набувають нових знань. Тож і ми почнемо обмінюватися думками даючи правильні відповіді на запитання.

**ІІ. Актуалізація опорних знань:**

1. **Розгадування кросворду.**

1. Сума довжин всіх сторін многокутника – це      його... (периметр)

 2. Чотирикутник, у якого всі кути прямі – це... (прямокутник)

3. Геометрична фігура, яка складається з трьох точок, які не лежать на одній прямій і трьох відрізків, які їх попарно сполучають, називається... (трикутник)

4. Прямокутник, у якого всі сторони рівні — це... (квадрат)

 5. Яка величина обчислюється в квадратних одиницях? (площа)

6. Це площа квадрата, сторона якого 100м. (гектар)

7. Це площа квадрата, сторона якого 10 м. (ар)

**2.Усна робота**

А зробимо ми це у формі гри «Математичне лото». Отже ви обираєте номер запитання, даєте відповідь та прикріплюєте правильну відповідь у відповідний квадрат. І так ми починаємо.

1. Чому дорівнює площа квадрата, якщо його сторона 20 см. (400)

2. Сторона квадрата 9 см. Чому дорівнює його площа? (81)

3. Скільки м2 в 1 га? (10000)

4. Скільки метрів в 1 кілометрі? (1000)

5. Сторони прямокутника 10 см і 8 см. Чому дорівнює його площа? (80)

6. Обчисліть площу прямокутника зі сторонами 7 см і 14 см. (98)

7. Чому дорівнює сторона квадрата якщо його площа 81 см (9)

8. Чому дорівнює сторона прямокутника, якщо його площа 50 см2, а друга сторона 10 см. (5)

9. Обчисли периметр квадрата зі стороною 15 см (60)

10. Обчислити периметр прямокутника зі сторонами 10 см і 2 см. (24)

11. Обчисліть периметр трикутника зі сторонами 3 см, 10 см, 12 см. (25)

12. Скільки секунд в 1 хвилині? (360)

13. Чому дорівнює остача від ділення числа 25 на 3 (1)

14. Скільки хвилин в 2 годинах? (120)

15. Скільки цифр ви знаєте? (10)

16. Добуток чисел 3 і 8 помножте на 100 (2400)

**3.Повторення формул**

Перш ніж перейти до розв’язання задач, пригадаємо формули для обчислення площ та периметрів вивчених нами фігур.

(учитель називає фігуру (прямокутник, трикутник, квадрат) та вказує потрібну форму. Діти показують названу формулу, а один з учнів її коментує).

**III. Розв'язування задач:**

**1.**Учні працюють колективно під керівництвом вчителя:

Математичний диктант із взаємоперевіркою.

**2.**Учні досліджують геометричні фігури(робота в парах). Всі вимірювання і обчислення записують в зошитах з наступним коментуванням біля дошки.

**3.**Діти подивіться, що ви тепер перед собою бачите? Яку фігуру?

[](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%9A%D0%BE%D0%B4_%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82.png)

[http://zw.ciit.zp.ua/skins/common/images/magnify-clip.png](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%9A%D0%BE%D0%B4_%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82.png)

QR код  
Так це квадрат, але він не звичайний. Чи знає хтось із вас, що означає це зображення? В ньому закодовано інформацію для вас. А для того, щоб дізнатися яка інформація прихована за квадратом, ми скористаємось програмою яка має назву QR – код.

**Історичні відомості**

Не так давно в Україні почали попадатися дивні квадратики з дрібних кубиків і ліній - QR-коди. (в перекладі з англ.– швидкий відгук). В даний двомірний код закладається різна інформація, в тому числі літери, цифри, спецсимволи. В одному такому квадратику може міститись інформація про весь ваш клас, тому, що один зображений “квадратик” коду може містити 4296 цифр і букв, 7089 цифр, 1817 ієрогліфів.

І так, увага на екран. Вносимо до програми \*[[1]](http://foxtools.ru/QR) нашу фігуру та розкодовуємо її. (Не в кількості знань полягає освіта, а в повному розумінні й майстерному застосуванні всього того, що знаєш. Якщо ви хочете навчитися плавати, то сміливо ступайте в воду, а якщо хочете навчитися розв’язувати задачі, то розв’язуйте їх). Я хочу щоб ви запам’ятали ці вислови і вони стали девізом не тільки сьогоднішнього уроку, а подальшого навчання. Ви побачили, що квадрати існують не лише на сторінках підручника з математики. А де и ще зустрічали квадрати або прямокутники? (відповіді дітей) Я хочу доповнити ваші знання і показати, що геометричні фігури існують там де ви навіть не могли собі уявити. Знайомтесь з квадратами, про які знає весь світ.

Картина «Чорний квадрат» Малевича

[](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82_%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0.jpg)

[http://zw.ciit.zp.ua/skins/common/images/magnify-clip.png](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82_%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0.jpg)

"Чорний квадрат"

Білий фон, чорний квадрат. Що тут особливого чи складного? На перший погляд абсолютно нічого. Кожен може намалювати подібну картину, скажете ви. Але, як не дивно, картина Малевича «Чорний квадрат» стала загадкою, яка дійшла і збереглася до наших днів. І любителі мистецтва і скрупульозні дослідники, не перестають захоплюватися цим шедевром живопису.

Гра судоку.

Судоку — заснована на логіці японська головоломка з числами. Рішення головоломки не вимагає математичних розрахунків, але потребує терпіння і здатності до логічного мислення. За деякими даними рішення головоломок Судоку поліпшує пам'ять, мислення, а також перешкоджає розвитку і навіть лікує захворювання, пов'язані з головним мозком

Гра «Танграм»

[](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%A2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC.png)

[http://zw.ciit.zp.ua/skins/common/images/magnify-clip.png](http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%A2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC.png)

"Танграм"  
Танграм — це головоломка, яка складається з семи гральних кісток — плоских геометричних фігур, які називають танами, що складаються у різні форми. Завдання головоломки — створити задану форму (на підставі лише обрису силуету) з використанням всіх семи танів, які заборонено накладати один на один. Це одна з найбільш популярних головоломок такого типу у світі.

Учні в групах створюють малюнок за допомогою танграма.

Я запрошую вас в художню галерею, де знаходяться картини, створенні за допомогою геометричних фігур.(кожна група вішає на дошку створені картини з геометричних фігур). Тому недарма італійський фізик, астроном та математик Галілео Галілей писав: "Природа говорить мовою математики: літери цієї мови — круг, трикутник та інші математичні фігури".

**4. Письмове виконання вправ**

У житті ми зустрічаємося з такою величиною як: площа будинку, площа поля, площа саду, площа підлоги. Тож давайте подивимось як допоможуть наші знання математичних формул розв’язувати побутові задачі.

Вчора до нашого навчального закладу звернулися будівельники, що розпочали ремонт дитячого садочка та впорядкування прилеглої до нього території. Наше завдання допомогти зробити правильні розрахунки, щоб уникнути перевитрат матеріалу.

Задача 1. Для ремонту кімнати відпочинку, яка має форму квадрата, виділили 42 м2 кавроліну. Чи вистачить матеріалу, якщо периметр кімнати 24 м.

Задача 2. Вимірявши прямокутний коридор з’ясувалося, що одна сторона 10 м, а друга 5 метрів. Скільки необхідно фарби для підлоги, якщо на 1 м2 витрачається 120 грамів.

**Фізкультхвилинка**

Встаньте, діти, посміхніться, Землі нашій поклоніться За щасливий день вчорашній. Всі до сонця потягніться, Вліво, вправо нахиліться, Веретенцем покрутіться. Раз присядьте, два присядьте І за парти тихо сядьте.

**IV. Проектна діяльність на уроці.**

Робота в групах:

1група. Робить економічний розрахунок заміни підлоги класу.( вчитель пропонує ламіновану дошку та її вартість).

2група. Робить економічний розрахунок заміни плитки коридору . (вчитель пропонує плитку та її вартість).

(на попередньому уроці діти робили потрібні виміри класу і коридору).

Представлення виконаних проектів.

**V. Підсумок уроку. Рефлексія.**

* На уроці я дізнався…
* На уроці я навчився…
* Найбільший мій успіх – це …
* Найбільші труднощі я відчув…

Чи можу я застосувати набуті знання в житті. І де саме?

**VІ. Діагностика:**

А тепер я пропоную вам вибрати одну з даних фігур та намалювати її в зошиті. Вибравши геометричну фігуру, ви стали учасниками діагностики. Тепер я розповім про кожного з вас, які ви є і якими будете, коли станете дорослими, і все це пов’язано з тим, яку фігуру ви вибрали.

ДІАГНОСТИКА:

-         Діти, які вибрали коло, слухайте про себе: доброзичливі, піклуються про інших, але дещо нерішучі, балакучі, мають широке коло друзів.

-         Учні, які вибрали квадрат: охайні, підтягнутий вигляд, робоче місце впорядковане, працелюбні, дотримуються правил та інструкцій.

-         Діти, які вибрали трикутник: зовнішній вигляд модний, прагнуть до лідерства, влади, нетерплячі, люблять розваги.

-         Діти, які надали перевагу прямокутнику: всім цікавляться, збуджені, уникають конфліктів, схильні до втрати речей, весь час знаходять нових друзів.

-         Учні, які подружилися з ламаною: прагнуть до знань, але робоче місце в безладді, не люблять паперової роботи, дотепні.

**VІІ. Домашнє завдання.**

Домашня самостійна робота (завдання індивідуальні)

**Домашня самостійна робота**

1. Прямокутник. Обчислити Р, якщо а = 6см, в = 5см.

а) 11 см; б) 30 см; в) 22 см; г) 70 см.

1. Квадрат. Обчислити Р, якщо а = 5дм.

а) 20 дм; б) 25 дм; в) 9 дм; г) 10 дм.

1. Трикутник. Обчислити Р, якщо а =7см, в= 8см, с = 6см.

а) 21 см; б) 16 см; в) 240 см; г) 14 см.

1. Квадрат. Обчислити а, якщо Р = 96 м.

а) 81 м; б) 12 м; в) 24 м; г) 196 м.

1. Прямокутник. Обчислити а, якщо Р = 98м, в = 23м.

а) 75 м; б) 150 м; в) 44 м; г) 26 м.