

**« Створення системи
розвивальних завдань у
навчанні
математики учнів 5 – 6 класів»**


Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні методики розробки й упровадження системи розвивальних завдань з математики для учнів 5 – 6 класів.

Об'єктом дослідження є процес навчання математики в основній школі.

Предметом дослідження виступає система розвивальних завдань як елемент методичної системи навчання математики у 5–6 класах.

РОЗДІЛ І

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ**



Навчальна програма з математики
учнів 5 -6 класах

Вікові та індивідуальні особливості
молодших підлітків

Психологічні особливості
математичного мислення учнів 5- 6
класах

Видатні ученні



«МОЯ ЛЮБОВ – УКРАЇНА І МАТЕМАТИКА» ТАКИМ БУЛО ЙОГО КРЕДО

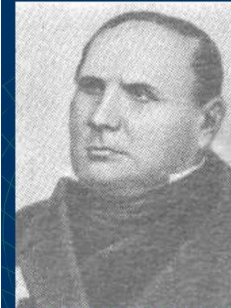


Михайло Кравчук – математик широкого масштабу. Його ім'я добре відоме у світовій математичній науці. Світ не знав лише, що він – українець.

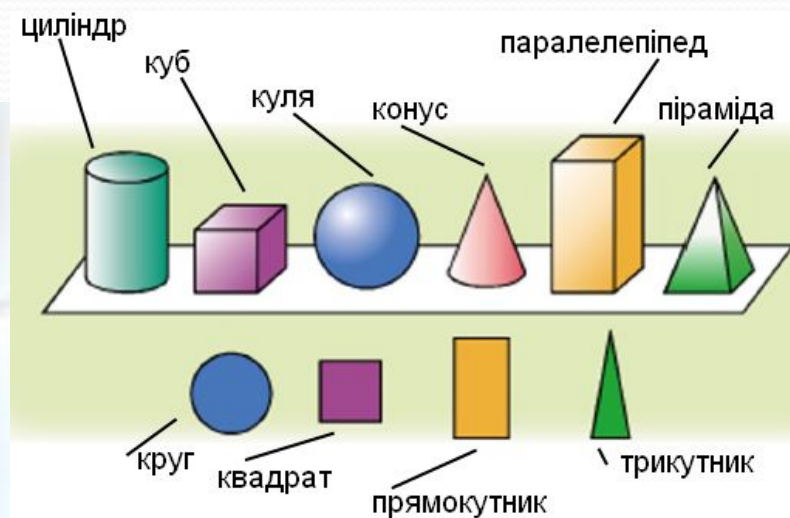
Є.Сенета (Австралія)

Виктор Михайлович Глушков

Виктор Михайлович Глушков (24 августа 1923, Ростов-на-Дону — 30 января 1982, Киев) — выдающийся советский учёный, академик, один из первооткрывателей отечественной кибернетики. Под его руководством в 1966 году была разработана первая персональная ЭВМ МИР-1 (машина для инженерных расчётов).



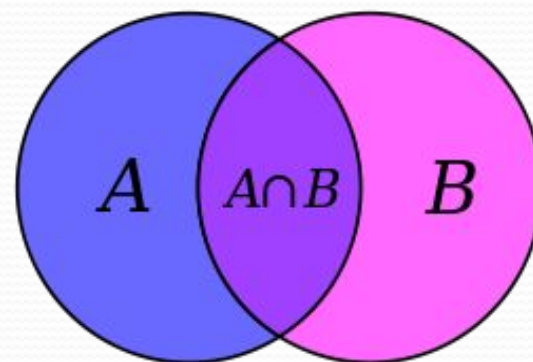
- ◆ **Остроградский Михаил Васильевич** (1801 – 1862)
- ◆ отечественный математик и механик. Учился в Харьковском ун-те (1816 – 1820), совершенствовал знания в Париже (1822 – 1827).
- ◆ Основные работы в области математического анализа, математической физики, теоретической механики. Решил ряд важных задач гидродинамики, теории теплоты, упругости, баллистики, электростатики, в частности задачу распространения волн на поверхности жидкости (1826 г.). Получил дифференциальное уравнение распространения тепла в твердых телах и жидкостях. Известен теоремой Остроградского-Гаусса в электростатике (1828 г.).



Взаємно обернені дроби.

$$\frac{m}{n} \text{ і } \frac{n}{m}$$

Два числа взаємно обернені, якщо їх добуток дорівнює 1.



Ступені розуміння математичного матеріалу



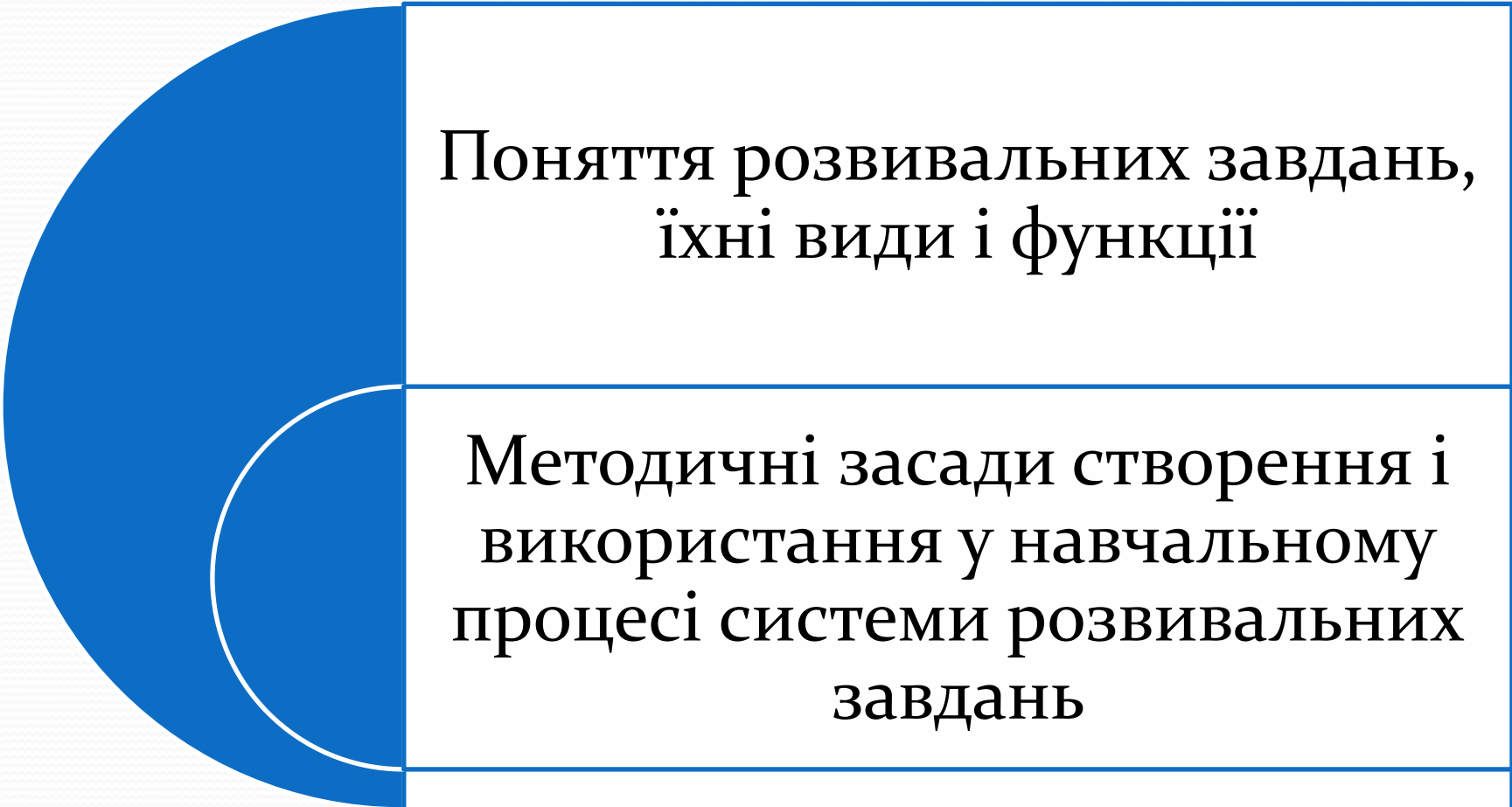
Перший ступінь -
фрагментарне розуміння

Другий ступень -
логічно неузагальнене
розуміння

Третій ступень - логічно
узагальнене розуміння

РОЗДІЛ II

МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО РОЗРОБКИ Й УПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ РОЗВИВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ У НАВЧАНІ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАСАХ



Поняття розвивальних завдань,
їхні види і функції

Методичні засади створення і
використання у навчальному
процесі системи розвивальних
завдань

Розвивальні завдання

- ❑ Розвивальна задача;
- ❑ Тренувально-розвивальний комплекс;
- ❑ Пізнавально-розвивальний комплекс.



Види розвивальних завдань

Завдання на
доведення;

завдання з
цікавою
фабулою;

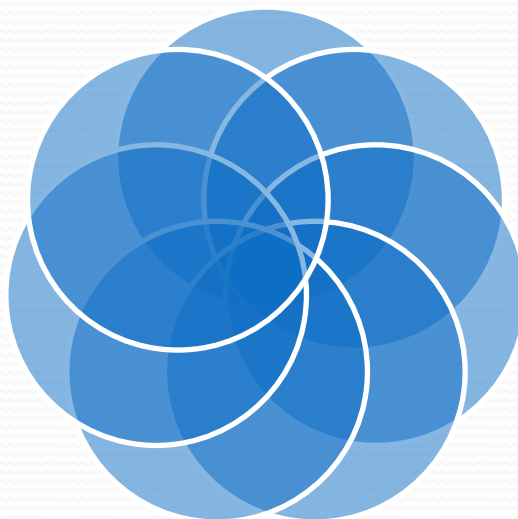
завдання з
елементами
дослідження;

завдання, що
провокують;

завдання на
відшукування
різних способів
розв'язування;

завдання
прикладного
змісту;


завдання на
відшукування
помилки;





Розділ 3.

Система розвивальних завдань з математики та упровадження її в навчальний процес 5-6 класів



Розробка та методика створення мінісистем
розвивальних завдань;

Творчі завдання ;

Упровадження системи розвивальних завдань в
навчальний процес;

Використання інформаційно-комунікаційних
технологій у навчанні математики учнів 5–6 класів;

«Човниковий принцип»



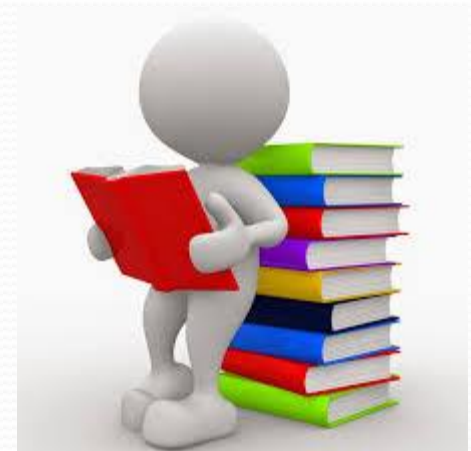
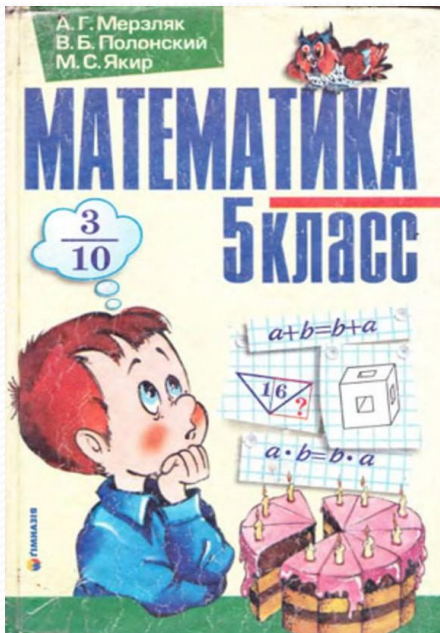
У побудові системи розвивальних завдань з курсу математики учителю необхідно використовувати «човниковий принцип».

Треба з'ясувати:

- за програмою – які програмові теми містить курс (їм відповідають розділи підручника);
- за підручником – з яких навчальних тем складається кожна програмова тема (їм відповідають параграфи підручника);
- за теоретичним і задачним матеріалом навчальної теми – які змістові блоки входять до навчальної теми.

«Числові і буквені вирази»

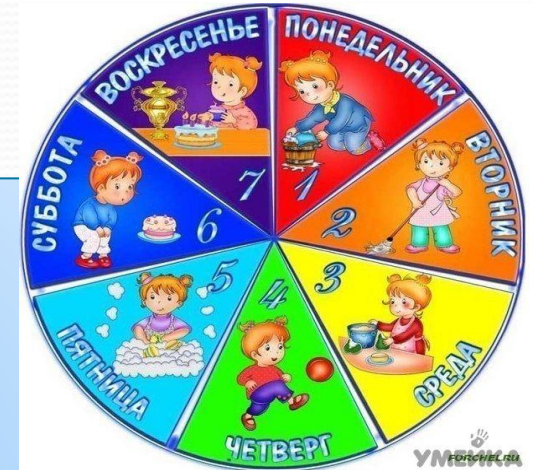
Аналіз задачного матеріалу підручника показав, що пункт «Числові і буквені вирази» містить 22 задачі (для роботи в класі – 12, для роботи вдома – 10). Серед задач, які запропоновано для виконання в класі, кількість тренувальних становить – 9, а розвивальних – 3. Це свідчить про те, що кількість розвивальних задач у даному пункті є недостатньою.





Загадки

- ❖ Іде років двісті,
Не стоїть на місці,
Лічить людський вік,
А не чоловік.
- ❖ В книжці шість листків простих,
А сьомий золотий.
- ❖ Дванадцять братів один за одним ходять.
Один одного не обходять.



Задачі жарти

- Сестра старша за брата на 5 років. На скільки вона буде старшою від нього через 6 років?
- Що важче: кілограм борошна чи кілограм заліза?
- Коли чапля стоїть на одній нозі, вона важить 3 кг. Скільки буде важити чапля, якщо вона стане на дві ноги?
- Щоб зварити 1 кілограм м'яса, потрібна 1 година. За який час звариться півкілограма м'яса?
- Одна сторона квадрата 5 см, а друга – на 2 см більша. Обчислити площу квадрата.
- Сашко витрачає на дорогу до школи 10 хвилин. Скільки часу він витратить, якщо піде разом з другом?

Задачі головоломки

- Буханка хліба важить півкілограма і півбуханки. Скільки важить ціла буханка?
- Маса мішка цукру на 50 кг більша, ніж половина мішка з цукром. Яка маса мішка з цукром?
- Один насос за одну хвилину викачує 1 т води. За скільки хвилин 5 таких насосів викачають 5 т води?
- Мама з сином їхали в електричці. Мама запитала сина: «В якому по порядку вагоні ми їдемо?» Син відповів: «У шостому. Якщо лічити з голови поїзда або у третьому, якщо лічити з хвоста.» Скільки вагонів у електричці?
- Довжина однієї сторони шкільного саду дорівнює 32м. Цю сторону загородили парканом з дошок. Причому кожні 4 м закопували стовп. Скільки всього стовпів знадобилось на паркан?

Готуючись до застосування розвивальних завдань з математики в 5–6 класах, учителю необхідно враховувати, що за способом використання розвивальні завдання

поділяють на чотири групи:

1) завдання, які доцільно розв'язувати з усіма учнями класу;

2) завдання, які пропонують окремим учням для самостійного опрацювання;

3) завдання, які корисно задавати додому як необов'язкові

4) завдання, які виносять на заняття математичного гуртка.

Програмно-методичний комплекс навчального призначення «Математика, 5–6 класи»



Висновки

При розробці системи розвивальних завдань з математики для 5 – 6 класів необхідно дотримуватися науково обґрунтованої методики. Треба враховувати, що система розвивальних завдань до курсу математики 5-6 класу має складну ієрархічну структуру, яка містить: комплекти розвивальних завдань до всіх програмових тем; набори розвивальних завдань до кожної навчальної теми. З'ясовано, що під час створення системи розвивальних завдань з математики учитель повинен проводити роботу за трьома напрямками: посилювати розвивальну функцію завдань, пропонованих у підручнику з математики, за яким працюють в класі; добирати завдання із додаткової літератури відповідно до видів розвивальних завдань, доцільних для даної вікової групи; самостійно складати розвивальні завдання для даного класу. Адже одним з пріоритетних завдань сучасної освіти є розкриття творчого потенціалу, створення оптимальних умов для самореалізації особистості, тобто розвиток креативності учнів.

**Дякую за
увагу!**