«Науково-методичне забезпечення, основні завдання та шляхи реалізації програми «Росток»

Матеріали психолого-педагогічного семінару

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЕКТ “РОСТОК”

Інтегративно-діяльнісний підхід

ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ ДІЯЛЬНІСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

1. **ПРИНЦИП ДІЯЛЬНОСТІ:**

учень отримує не готові знання, а добуває їх сам у процесі власної діяльності.

2. **ПРИНЦИП БЕЗПЕРЕРВНОСТІ:**

наступність навчання на рівні змісту, методів технології.

3. **ПРИНЦИП ЦІЛІСНОГО УЯВЛЕННЯ ПРО СВІТ.**

4. ПРИНЦИП МІНІМАКСА:

школа пропонує учням зміст освіти на творчому (максимальному) рівні,

а забезпечує на рівні Держстандарту (мінімальному).

5. ПРИНЦИП ВАРІАТИВНОСТІ:

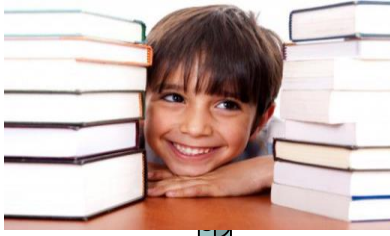
формування в учнів здібності до вибору варіантів рішення проблем і знаходження оптимального варіанту.

6. ПРИНЦИП ПСИХОЛОГІЧНОГО КОМФОРТУ.

7. ПРИНЦИП ТВОРЧОСТІ:

***придбання учнями досвіду творчої діяльності*.**

НАВЧАННЯ



Традиційне

- Зводиться лише до набуття знань
- Не забезпечує усіх умов для формування учня як самостійної творчої особистості, готової до самовдосконалення упродовж всього життя

Діяльнісне

- Забезпечує формування ключових та предметних компетентностей
- Розвиває гнучкий розум
- Розвиває творчі здібності
- Формує потребу до дальшого пізнання та самостійних дій

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ

- Зміст виходить за межі Державних стандартів початкової освіти, поширюючи і поглиблюючи його.
- Розрахована на дітей, різних за рівнем навчальних можливостей.
- Навчаємо за програмою-максимум, контролюємо за вимогами програми-мінімум.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ

- **“Випереджальна багатолінійність” у процесі навчання за даною програмою:** *включення в зміст навчально-виховного процесу тем, які не входять на даному віковому етапі до обов’язкових, а використовуються для:*
  - розвитку дітей, розширення їх кругозору;
  - формування інтересу до математики;
  - пропедевтичної роботи щодо опрацювання наступних тем.

ЩО ДАЄ ПРОГРАМА ДИТИНІ

- **Учні-ростківці швидше своїх однолітків засвоюють програмовий матеріал з різних предметів.**
- **Спокійніше і впевненіше відповідають, виконують самостійні роботи.**
- **Уміють запропонувати свій спосіб діяльності, аргументувати свої думки.**
- **Уміють відстоювати свою точку зору.**
- **Краще володіють навичками самоконтролю й самооцінки.**

Науково-педагогічний проект “РОСТОК”

Особливості уроків математики у 2 класі

Особливості програми

Допоміжні теми програми

- Мережі ліній. Шляхи. Дерево можливостей.
- Операції. Обернені операції.
- Програми з запитаннями.
- Алгоритм.
- Об’єм прямокутного паралелепіпеда.
- Види кутів. Порівняння кутів.
- Коло, круг. Креслення узорів.

Особливості програми

Класифікація задач:

- задачі, які ілюструють сутність дій множення і ділення;
- кратне порівняння;
- задачі про задумане число;
- комбінаторні задачі.

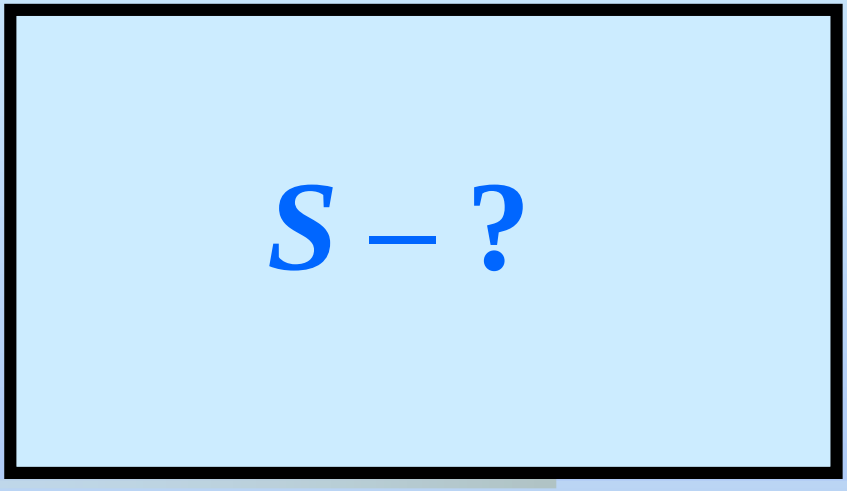
Особливості програми

Задачі з геометричними величинами:

- задачі на знаходження площі прямокутника;
- задачі на знаходження довжини сторони прямокутника за відомою шириною і площею;
- задачі на знаходження об’єму прямокутного паралелепіпеда

Знаходження площі є моделлю дії множення

6 м



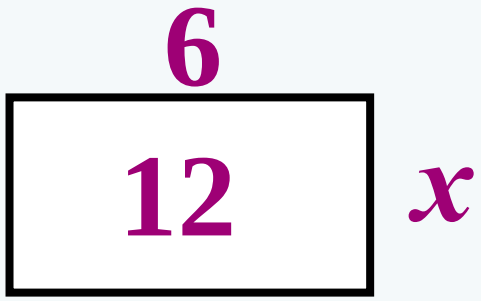
2 м

$S = a \cdot b$

$a = S : b$

Розв’язування рівнянь на знаходження невідомого множника, діленого, дільника

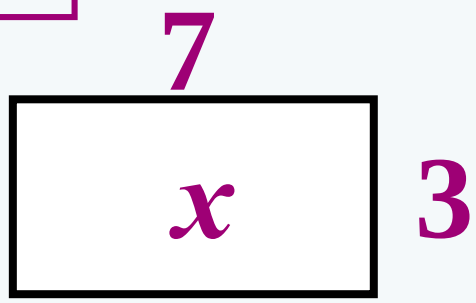
$\boxed{12} : x = 6$



$x = 12 : 6$

$x = 2$

$\boxed{x} : 3 = 7$



$x = 3 \cdot 7$

$x = 21$

Площа символізує добуток і ділене,
сторони прямокутника – множники або дільник і частку

Різні способи порядку виконання дій у виразі

- **Традиційний спосіб**

3 1 4 6 5 2

81 : (11 – 2) · 8 + 9 ·(14 : 2

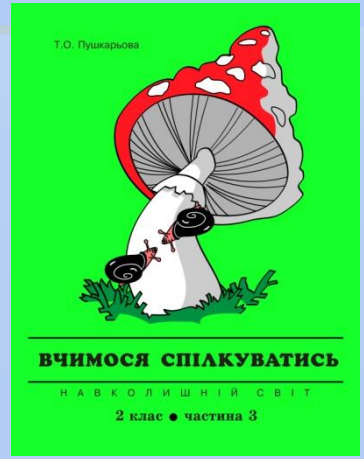
- **Блочний спосіб**

2 1 3 6 5 4

81 : (11 – 2) · 8 + 9 ·(14 : 2)

НАВКОЛИШНІЙ СВІТ
2 КЛАС

- **Природи лагідна краса.**
- **Краса людини.**
- **Вчимося спілкуватися.**
- **У світі симетрії.**
- **Краса, що створена руками.**



Науково-педагогічний проект “РОСТОК”

Особливості програми з математики і навколишнього світу у 3 класі

Порівняльний аналіз програми з математики 3 клас

Державний стандарт	Росток
1. Додавання і віднімання в межах 1000. 2. Таблиці множення і ділення чисел 6,7,8,9. Письмове множення і ділення на одноцифрове число. 3. Міри часу, довжини, маси. Порівняння, додавання і віднімання одиниць вимірювання довжини, маси. 4. Прості рівняння (1 дія). 5. Задачі на зведення до 1; спосіб відношення; знаходження частини числа та числа за його частиною. 6. Задачі на 2-3 дії, що по- різному скомбіновані із простих задач вивчених видів.	1. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел. 2. Письмове множення і ділення багатоцифрових чисел на 1-5 цифрові числа. 3. Міри часу, довжини, маси. Порівняння, додавання і віднімання одиниць вимірювання часу, довжини, маси. 4. Складені рівняння (2-3 дії) 5. Задачі на зведення до 1; знаходження величин за їх сумою і різницею; на пропорційні величини. 6. Задачі на 3-5 дій, що по- різному скомбіновані із простих задач вивчених видів.

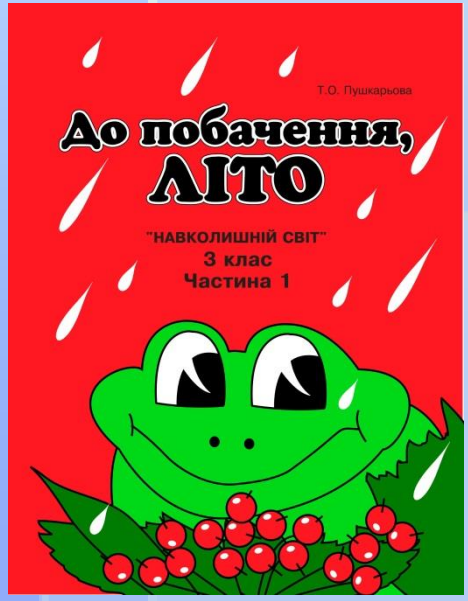
Допоміжні теми програми з математики

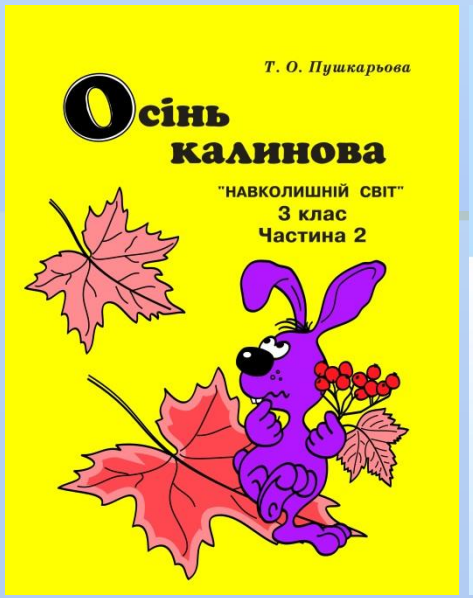
- Множини. Об єднання і перетин множин. Властивості об єднання і перетину. Додавання і віднімання множин.
- Симетрія. Симетричні фігури. Побудова.
- Порівняння, додавання і віднімання одиниць вимірювання часу.
- Вирази зі змінною. Область визначення виразу.
- Формули: об єму прямокутного паралелепіпеда, ділення з остачею, шляху, вартості, роботи. Розв язання задач на всі вивчені види залежностей між величинами.

НАВКОЛИШНІЙ СВІТ

3 клас

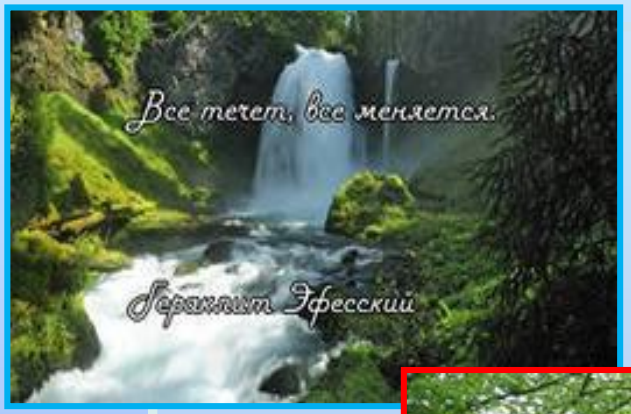
1.ДО ПОБАЧЕННЯ,ЛІТО!
2.ОСІНЬ КАЛИНОВА.
3.ЗИМОВА КАЗКА.
4.ВЕСНЯНКИ.





«Все тече, все змінюється»

Геракліт



- Ідея змін, що постійно відбуваються у природі – інтегруюча основа курсу «Навколишній світ» 3 класу

Задачі на знаходження величин за їх сумою і різницею

- Задача 8 (ст. 32, ч. 2)

Із двох пальм зібрали 152 банани, причому з першої пальми зібрали на 28 бананів більше, ніж з другої. Скільки бананів зібрали з кожної пальми?

5 клас,
традиційна програма:
спосіб розв'язування –
за допомогою рівняння.

Нехай *x* бананів зібрали з II пальми,
тоді *(x + 28)* бананів зібрали з I пальми.
x + (x + 28) = 152

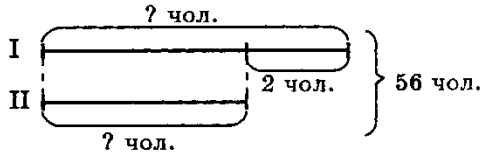
3 клас, "Росток":
спосіб розв'язування – арифметичними діями.

1) 152 – 28 =124 (б.) – подвоєне число бананів, зібраних з II пальми;
2) 124 : 2 = 62 (б.) – зібрали з II пальми;
3) 62 + 28 = 90 (б.) – I п.

Задачі на знаходження величин за їх сумою та різницею

6 а) У двох класах 56 учнів, причому в I класі на 2 учні більше, ніж у II.

Скільки учнів у кожному класі?



1)
2)
3)
Відповідь:

б) У двох сумках 18 кг продуктів, причому в II сумці на 4 кг більше, ніж у I.

Скільки кілограмів продуктів у кожній сумці?

1)
2)
3)
Відповідь:

7 Склади схему і розв'яжи задачу:

а) У Петрика і Дмитрика разом 248 марок, причому в Петрика на 8 марок менше, ніж у Дмитрика. Скільки марок у кожного з дітей?

б) У Ганнусі й Наталки разом 372 листівки, причому в Ганнусі на 12 листівок більше, ніж у Наталки. Скільки листівок у кожної з дівчаток?

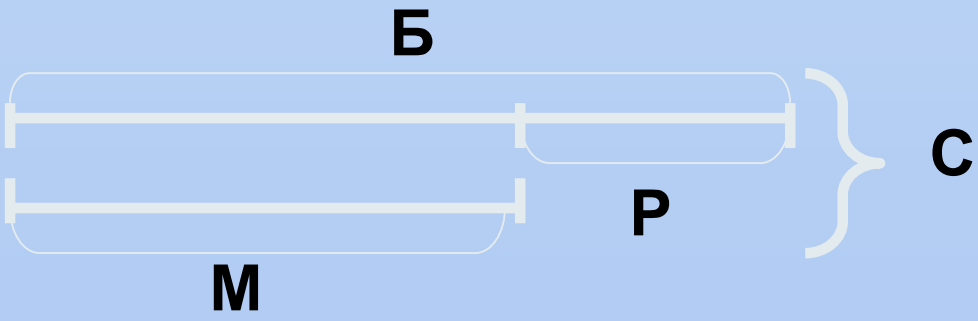
- Урок 9, ч.2.
- Актуалізація знань, фіксація утруднення.
- Бліц-турнір. Заповнити схему і записати розв'язання задачі. (Дітям пропонується 5 задач, серед яких є задачі на знаходження цілого, задачі на знаходження більшого числа (меншого числа) та новий тип задачі.

Спосіб розв’язування задач на знаходження величин за їх сумою та різницею

1) С – Р = 2М – подвоєне менше число;

2) 2М : 2 = М – менше число;

3) М + Р = Б – більше число



Допомога батьків

Коли ж відходить літо і передає естафету осені? Ми звикли початком осені вважати вересень. Та в уяві народу осінь починається на багато раніше. Вже "Іллін день" - 2 серпня переламує літо й повертає на осінь. До цієї пори вже закінчувалися літні сінокоси. Це найважливіший час для хлібороба.

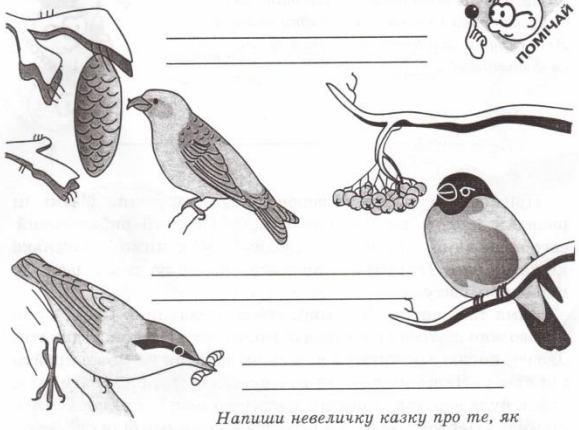
ПОДУМАЙ-ПРИДУМАЙ

Прочитай початок оповідання і спробуй його продовжити за допомогою малюнка і своєї фантазії.

**Народ говорить: "Є сіно,
буде й хліб"...**

Подивися уважно на малюнки і напиши, чим харчуються взимку шишкар, повзик, снігур?

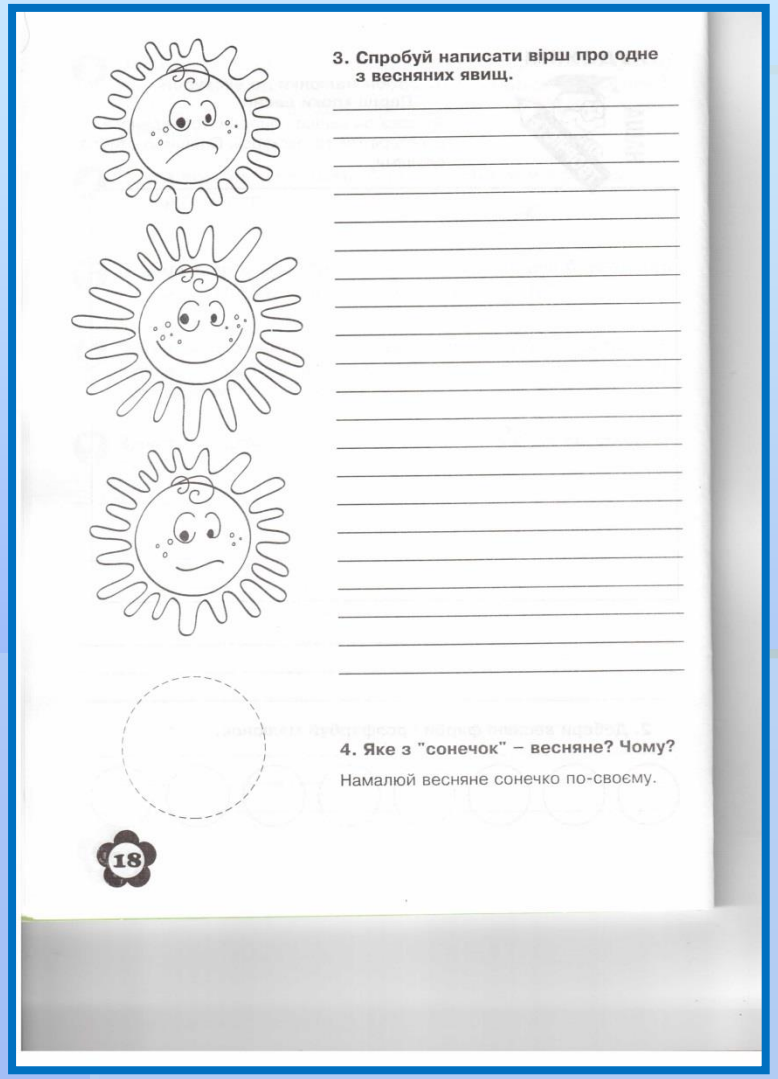
СПОСТЕРІГАЙ ПОМІЧАЙ



Напиши невеличку казку про те, як

"ПТАХИ-ЗИМІВНИКИ НА РАДУ ЗІБРАЛИСЯ"

Допомога батьків

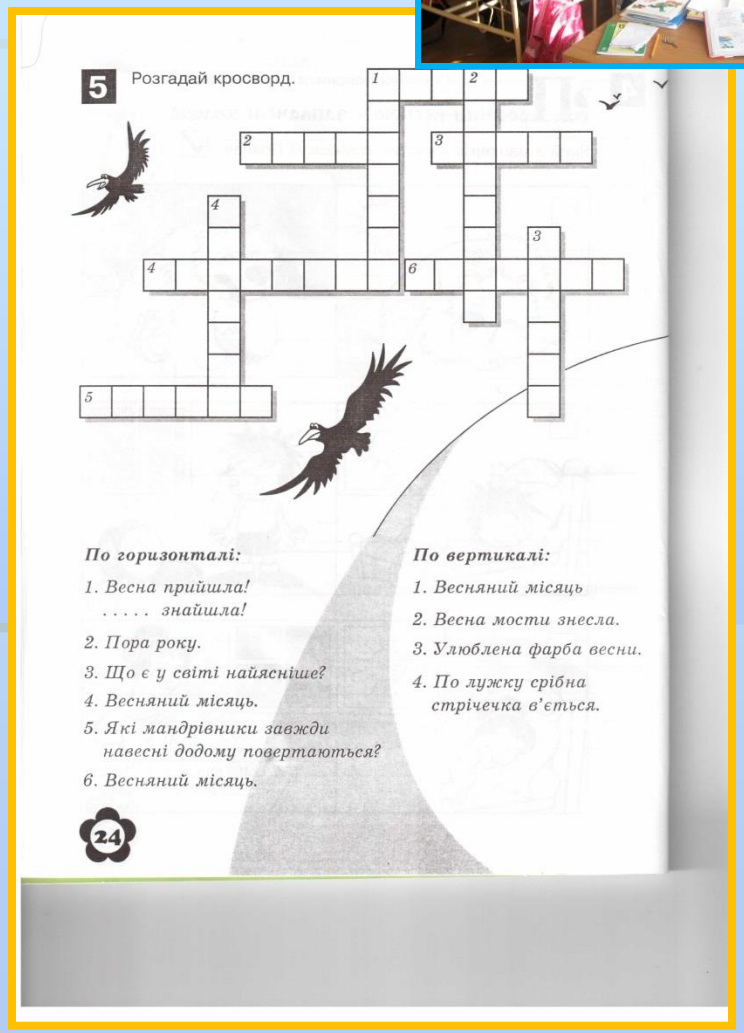


3. Спробуй написати вірш про одне з весняних явищ.

4. Яке з "сонечок" – весняне? Чому?

Намалюй весняне сонечко по-своєму.

18



5 Розгадай кросворд.

По горизонталі:

1. *Весна прийшла! ..... знайшла!*
2. *Пора року.*
3. *Що є у світі найясніше?*
4. *Весняний місяць.*
5. *Які мандрівники завжди навесні додому повертаються?*
6. *Весняний місяць.*

По вертикалі:

1. *Весняний місяць*
2. *Весна мости знесла.*
3. *Улюблена фарба весни.*
4. *По лужку срібна стрічечка в'ється.*

24

Допомога батьків

Задачі з логічним навантаженням

- Бабусі потрібно засмажити 6 котлет, а на сковорідці вміщується лише 4 котлети. Кожну котлету потрібно смажити 5 хвилин з одного боку і 5 хвилин з іншого. Скільки часу потрібно бабусі, щоб засмажити всі котлети? (15 хвилин)

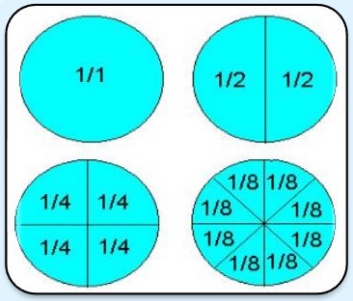
Бліц-турніри, чайнворди

- Майстер повинен виготовити **a** деталей. Він уже зробив **b** деталей. Якою має бути його продуктивність, щоб він устиг зробити решту деталей за **t** годин? **(a-b):t** (v= A: t)
- Галя купила **x** зошитів, а Василько – **y** зошитів. Скільки коштує один зошит, якщо Галя заплатила на **d** гривень більше, ніж Василько?
- **d:(x-y)** (a=C:n)

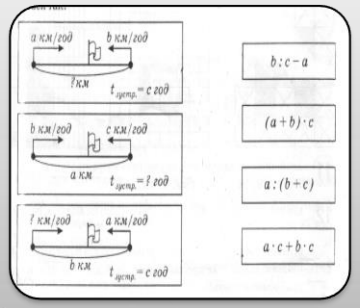
ВІДМІННОСТІ ПРОГРАМИ З МАТЕМАТИКИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУ “РОСТОК” 4 КЛАС

$$\frac{\begin{array}{c} a<b \\ c<d \end{array}}{a+c<b+d}$$

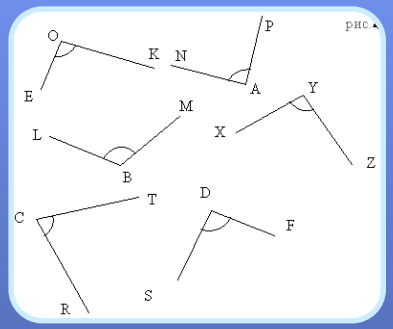
Нерівності строгі і нестрогі. Подвійна нерівність. Множина розв’язків нерівності. Знаки ≤ та ≥



З історії дробів. Старовинні задачі з дробами. Проценти. Правильні,неправильні дроби. Виділення цілої частини. Додавання і віднімання дробів,мішаних чисел.

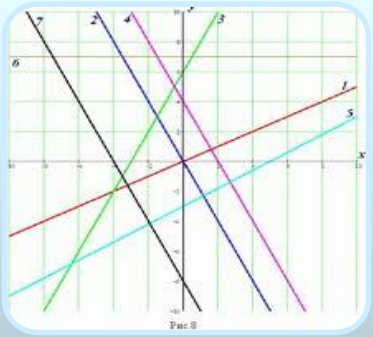


Рух на числовому промені. Швидкість зближення і віддалення. Одночасний рух. Зустрічний рух. Рух у протилежному напрямку. Рух навздогін. Рух з відставанням. Складання задач на рух за схемами.



Порівняння кутів. Розгорнутий кут. Суміжні кути. Побудова та вимірювання кутів за транспортиром. Кутовий градус.

Сума кутів . Центральній кут. Кругові, стовпчасті, лінійні діаграми.



Координати на площині. Передача зображень за їх координатами. Побудова точок за їх координатами,фігур за їх вершинами. Графік руху. Побудова графіків руху. Визначення за графіком положення об’єкту у заданий момент часу, швидкості і напрямку руху, відстані між об’єктами.

ОСОБЛИВОСТІ ПОДАЧІ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Нові знання вводяться не через передачу готового знання, а через самостійне “відкриття” його дітьми. Постановка навчальної задачі забезпечує мотивацію поняття. “Відкриття” поняття учнями здійснюється за допомогою виконання ними предметних дій з реальними об’єктами та їх графічними схемами.

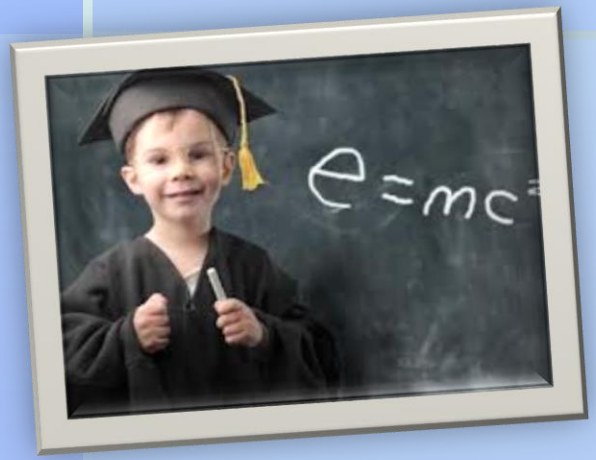
ДОПОМОГА БАТЬКІВ

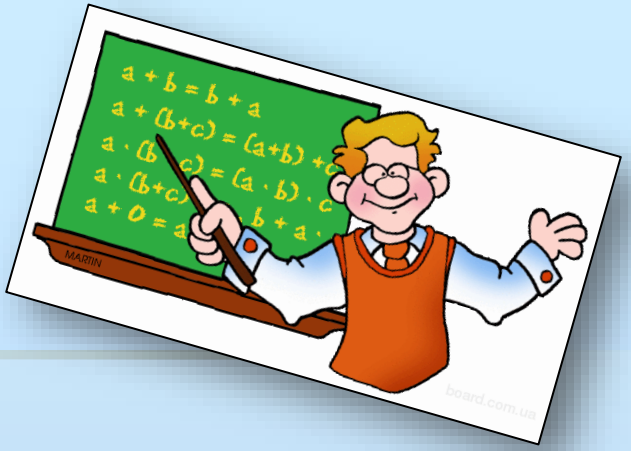
Батьки можуть допомогти відшукати деяку додаткову інформацію про те чи інше поняття. ***Наприклад***, після розв'язування певних прикладів та розташування відповідей у порядку зростання (чи спадання) викладається слово – Пришвін.

Додаткова інформація – що це російський письменник, який дуже цікаво описував природу. За освітою – агроном. Працював і агрономом, і вчителем, і військовим кореспондентом (під час ВВ війни). Його девізом були слова "Охороняти природу– охороняти Батьківщину".

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Учні володіють поняттям, відтворюють їх зміст, встановлюють відомі внутрішньопонятійні і міжпонятійні зв’язки; вміють розпізнавати об’єкти; володіють вміннями відтворити зміст за аналогією, не змінюючи логічних зв’язків; виконують самостійні роботи; вміють виконувати окремі етапи вирішення проблем:





- виконувати дії з багатозначними числами в межах мільярда;
-розв’язувати задачі різних типів;
- будувати геометричні фігури та знаходити периметр, площу, об’єм;
- виконувати дії з іменованими числами;
- розв’язувати рівняння та нерівності;
- відшуковувати закономірності та встановлювати послідовності.

ПРИРОДОЗНАВСТВО

ОСОБЛИВОСТІ ТА ВІДМІНОСТІ ПРОГРАМИ

Теми, яких немає в звичайній програмі:

а) **Навколо світу** : Країни близькі та далекі. Сусіди нашої держави. Найбільші та найменші країни світу (назви, столиці, площа, географічне положення на карті, населення, господарство).

б) **Великі подорожі**: Подорож Марко Поло до Китаю у 13 ст. Відкриття Америки Колумбом у 15 ст. Подорож Афанасія Нікітіна до Індії у 15 ст. Перша навколосвітня подорож Магеллана у 16 ст.