

Мотивація при вивченні математики

в умовах повномасштабної війни

через математичні розмальовки

Автор: Наталія Павленко

Кожен рік, починаючи з 2022 року, випускники наших шкіл здають НМТ - Національний мультипредметний тест— форма проведення вступного випробування на бакалаврат для здобуття вищої освіти в Україні, введена у 2022 році (разом із магістерським комплексним тестом (МКТ) та магістерським тестом навчальної компетентності (МТНК)) через повномасштабне російське вторгнення в Україну. Покликана тимчасово в 2022—2025 роках замінити традиційні вступні випробування у форматі ЗНО.

Наведу деякі статистичні данні:

За 2024 р - відсоток учасників, які не подолали поріг, «склав / не склав» – 12,8 %.; середній бал учасників НМТ за блок з математики – 132,5.

за 2023 р – Відсоток учасників, які не подолали поріг «склав / не склав» – 4,2%. ; середній бал учасників НМТ за блок з математики – не визначався.

за 2022р - Пороговий бал «склав / не склав» – не встановлювався; середній бал учасників НМТ за блок з математики – не визначався.

Чинників низької успішності з математики безліч: це і прогалини в знаннях, і нерозуміння матеріалу; небажання вчитися дітей, несприйняття вчителя...

Хочу сьогодні поділитися своєю думкою щодо мотивації середньостатистичного учня наших шкіл. Напротязі всього часу роботи з дітьми в школі задавалася питанням: чому одним дітям матеріал зрозумілий відразу, деяким – через певний період часу, а деяким навіть і через роки не зрозуміло? Чи є такий інструментарій, що може охопити значну кількість учнів для того, щоб матеріал став зрозумілішим? І, як на мене, це математичні розмальовки, математична мозаїка, математичне доміно, математичні лабіринти тощо. Сьогодні піде розмова про математичні розмальовки.

Для чого потрібні розмальовки?

Будь-які розмальовки розвивають дрібну моторику й кисті. З розвитком дитини спочатку малюнки не мають бути надто складні; техніка розфарбування «зростає» з віком дитини. Процес розмальовок розвиває посидючість, увагу та художній смак — дитина обирає кольори, навчаючись їх комбінувати.

При розвитку дрібної моторики розвивається розумова діяльність дитини. Відтворюючи образи на папері, малюк розвиває символічне мислення, коли поєднує в голові різні образи, які може означати слово.

Наприклад, спів-ставляти намальованого kota, живого kota та kota з мультфільму. Вивчаючи різні предмети та торкаючись до них, дитина накопичує досвід. Відкриваючи коробку, зазираючи всередину неї, дитина з'ясовує причинно-наслідкові зв'язки.

Малювання дає багато можливостей для розвитку дрібної моторики. Зокрема, малювання фарбами дозволяє навчитися володіти пензлем, змішувати фарби, створювати нові кольори, контролювати фарбу на папері тощо. Природно, що першими «фарбами» для розвитку. Роль різноманітної активності для розвитку дитини важлива. Втім, сучасні психологи не радять занадто приділяти увагу ранньому розвитку та навчанню. Для гармонійного розвитку дитини важливо залишити простір для проявлення її власного інтересу до творчості і самовираження дитини стають фізіологічні рідини та їжа. Відповідна до віку поступова підтримка розвитку самостійності сприяє розвитку творчої та розумової діяльності дитини. Психологи кажуть, що дитині потрібен простір, щоб поставити питання перед тим, як отримати відповідь на нього.

Коли дитина малює, то задіюються обидві півкулі головного мозку. А це розвиває просторовий інтелект, уяву, окомір. В дитинстві малювання допомагає освоїти швидке читання, знайомить з двох та тривимірними зображеннями, що у майбутньому допоможе краще зрозуміти фізику та математику.

Під час малювання діти і грають, і вчаться одночасно.

Вони вчаться порівнювати предмети, тренують пам'ять, розширюють загальне сприйняття світу, розвивають пізнавальні процеси такі як увага, уява, покращується логічне мислення. Якщо дитина малює, вона починає візуально сприймати будь-яку інформацію і помічати дрібниці.

Малювання - це спосіб для дітей виразити свої почуття та емоції, навіть якщо вони ще не вміють говорити. Вони можуть створювати свій власний унікальний світ, де все можливо. Кожна лінія, кожен колір - це їхнє власне втілення фантазій. Малювання також розвиває їхню уяву, моторику та творчість

Малювання розвиває дрібну моторику, а це – стимуляція ділянок мозку, відповідальних за мислення, мовлення, зорову та рухову пам'ять, координацію. Під час малювання задіяні обидві півкулі головного мозку, активно виникають міжпівкульні зв'язки. У дитини розвивається уява та креативний підхід у діяльності.

Як малювання впливає на дитину??? Відповідь – лише позитивно.

Малюванням захоплюються діти різного віку й дорослі. До нього ми приходимо в різних станах та настрої: коли радісно, сумно, тривожно, натхнено тощо. Малювання є старовинним методом висловлення своїх почуттів, подолання страхів, висловлення, зняття емоційної напруги, реалізації творчого потенціалу тощо.

Ось чому малювання так важливе для людини, а насамперед і для дитини.

Малювання розвиває дрібну моторику, а це – стимуляція ділянок мозку, відповідальних за мислення, мовлення, зорову та рухову пам'ять, координацію. Під час малювання задіяні обидві півкулі головного мозку, активно виникають зв'язки між обома півкулями.

У дитини розвивається уява та креативний підхід у діяльності. Адже у малюванні немає обмежень, і тому є простір для реалізації найсміливіших фантазій.

У процесі роботи дитина отримує реальний результат – малюнок. Це вчить її цілепокладанню і формує орієнтацію на результативну діяльність.

Через малюнок дитина самовиражається, проектує на папір свій психологічний стан, що немаловажно під час розвитку дитини.

Малювання вважається заспокійливим заняттям. Особливо корисно малювати дітям, схильним до капризів, депресій та неврозів. Тим більше під час повномасштабної війни в нашій країні.

Через малювання діти вчаться творчо осмислювати навколишній світ і розуміти, що кожна людина має власне сприйняття реальності, по-своєму бачить предмети та явища.

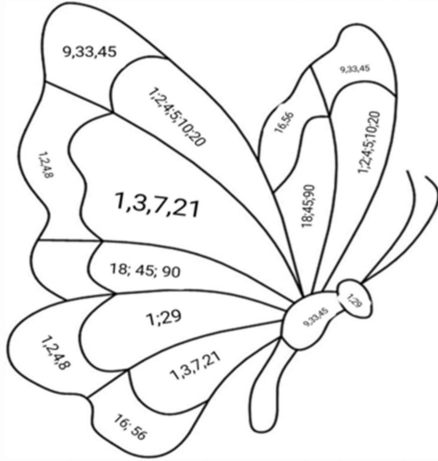
І слід пам'ятати, що малювання має приносити дитині задоволення, і не обов'язково сягати майстерності художника. А математичні розмальовки і несуть в собі позитивне налаштування.

Розглянемо деякі факти результатів, коли завдання на розмальовки мотивують дітей до вивчення математики.

Малювати можна не тільки звичними фарбами чи олівцями, а й різноманітними засобами: крупами, кавою, нитками, бавовною, крейдою, піском, глиною тощо. Я вибрала фарби, олівці та ІКТ.

Математика Тема «Дільники , кратні»

1. Запишіть усі ділники числа 8 – зелений;
2. Запишіть усі ділники числа 21 – жовтий;
3. Запишіть усі ділники числа 20 – червоний;
4. Запишіть усі ділники числа 29 – коричневий;
5. Запишіть кратні числу 3 – синій;
6. Запишіть кратні числу 8 – голубий;
7. Запишіть кратні числу 9 – помаранчевий.



Знайти НСД(21;35) - жовтий;
Знайти НСД(18;27) - зелений;
Знайти НСД(12;16) - синій;
Знайти НСД(10;25) - червоний;
Знайти НСД(22;55) - голубий;
Знайти НСД(24;36) - помаранчевий.



Ділиться на 2 - помаранчевий
Ділиться на 2 і на 4 - зелений
Ділиться і на 2, і на 5 - синій
Не ділиться ні на 2, ні на 4, ні на 5 - червоний
Ділиться і на 2, і на 4, і на 5 - жовтий

Ділиться на 2 і на 5 - зелений
Ділиться на 3 і на 5 - червоний
Не ділиться ні на 2, ні на 3, ні на 5 - синій
Ділиться на 2,3 і 5 - жовтий

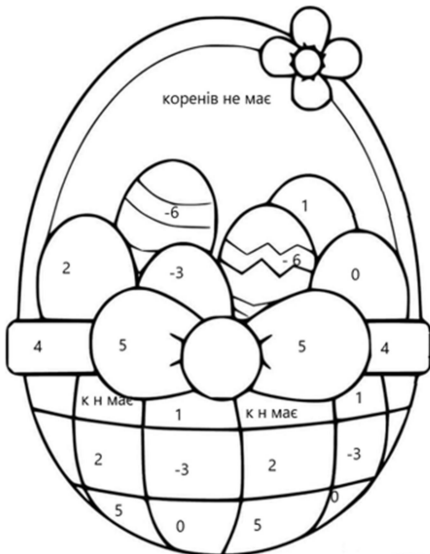
Математика Тема «Рівняння»



коренів не має

Розв'язати рівняння

$3x + 10 = 19$ - жовте	$3(x-8) = 3x + 2$ - коричневе
$8x + 12 = 44$ - зелене	$8(x+2) = 10(x-2)$ - голубе
$7x - 42 = 14$ - червоне	$2x + 6 = -2$ - рожеве
$10x - 18 = 38$ - синє	$7x = 0$ - помаранчеве



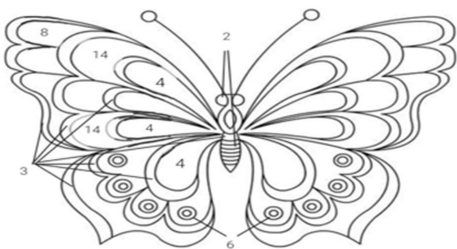
коренів не має

Розв'язати рівняння

$5x + 10 = 35$ - червоне	$6x + 8 = 20$ - жовте
$2(x-4) = 2x + 4$ - голубе	$5(x+3) = 3(x+1)$ - коричневе
$3x + 6 = -3$ - синє	$10x = 0$ - зелене
$10x + 28 = 38$ - помаранчеве	$7x - 14 = 14$ - рожеве

Розфарбувати у відповідний колір

Розв'язати рівняння



$6x = 28 - x$	$5(x-4) = x+8$
$9x - 26 = 30 - 5x$	$8x - 8 = 20 - 6x$
$7 - 3x = 6x - 56$	$5x = 24 + x$

Розфарбувати у відповідний колір

Розв'язати рівняння



$2x = 18 - x$	$3(x-2) = x+2$
$7x+3=30-2x$	$8 - 5x = 2x - 41$
$7-2x=3x-18$	$11x = 24 - x$

Розфарбувати у відповідний колір
Множення раціональних чисел



- | | |
|----------------------|---------------------|
| $-0,2 \times 0,3$ | $-0,7 \times (-10)$ |
| $-0,4 \times (-0,2)$ | $-5 \times (-1/5)$ |
| $-0,1 \times 5$ | $1/3 \times (-3/4)$ |
| | $-10 \times 0,3$ |

Всі дії над раціональними
числами



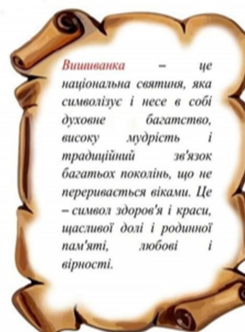
- 1 - жовтий
-66 - коричневий
106 - синій
-696 - світло- коричневий
-28 - сірий



- | | |
|----------------|-----------------|
| $-100 : (-25)$ | $-5 : 0,5$ |
| $7,8 : (-6)$ | $-6,4 : (-0,8)$ |
| $-2 : (-10)$ | $-1,6 : (-4)$ |
| $2,4 : (-8)$ | $-3,6 : 0,4$ |
| $54 : (-18)$ | $4,8 : (-6)$ |

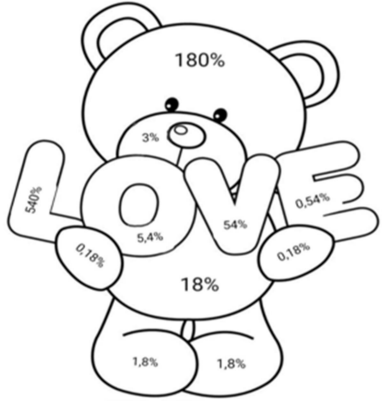


- | | |
|------------------------------|--|
| $-14,09 : 0,5 - 2,92$ | |
| $1,2 \cdot 0,25 + (-0,75)$ | |
| $0,99 : (-3) = 1,77$ | |
| $0,84 \cdot (-0,55) - 1,548$ | |
| $-7,9 \cdot 3,6 : (-0,4)$ | |
| $3,6 : 0,06 - (-18)$ | |



Математика Тема «Відсотки»

Розфарбувати у відповідний колір
Перетворити десятковий дріб у відсотки



1,8

5,4

0,054

0,0054

0,18

0,018

0,54

300

Розфарбувати у відповідний колір
Перетворити число відсотків у десятковий дріб:



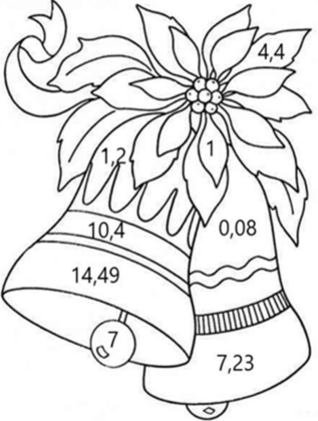
1) 180% - зелений
2) 240% - синій
3) 24% - червоний
4) 1,8% - голубий
5) 18% - коричневий
6) 2,4% - жовтий

7) 5% - бордовий
8) 0,5% - рожевий
9) 50% - коричневий
10) 500% - білий

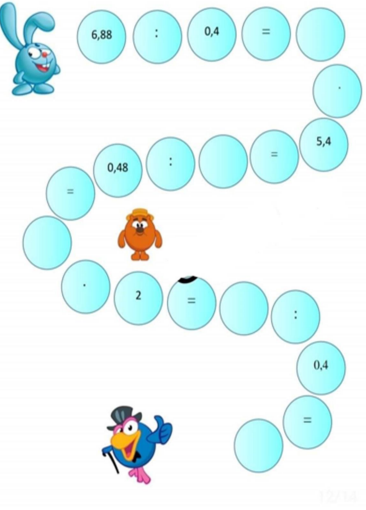
Математика Тема «Дії над десятковими дробами»

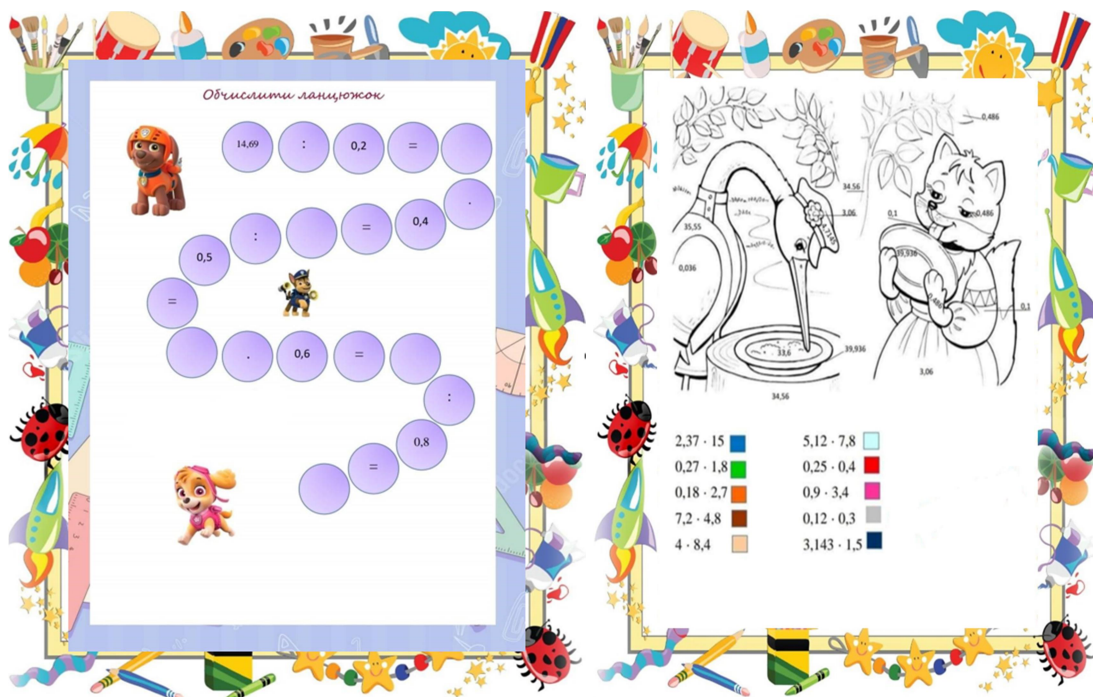
Розмальовка 9
Тема 5. Віправа на всі дії
Розфарбувати шкільний дзвінок, пригадавши арифметичні дії.

1) $4,45 + 7,23 = 7,23 + 4,45$ (салто коричневий); 2) $8 \cdot 0,01$ (темно коричневий);
3) $5,5 \cdot 0,8$ (козлий); 4) $0,91 + 0,09$ (зелений); 5) $87,1 - 85,9$ (голубий);
6) $31,2 : 3$ (темно коричневий); 7) $43,47 : 3$ (салто коричневий); 8) $2,578 + 4,422$ (золотий).



Обчислити ланцюжок





Алгебра Тема «Формули скороченого множення»



В цій статті наведені лише деякі приклади математичних розмальовок по тій чи іншій темі для учнів середньої ланки основної школи. Учні 8-х та 9-х класах також із задоволенням відносяться до виконання такого роду завдань. Як результат – успішність учнів збільшується на 25-32% . Учні стають впевненими у своїх знаннях, з'являються мотивація навчання. Виникають питання : «А сьогодні також будуть розмальовки? А щось цікаве буде на уроці? А я вже олівці приніс на урок» тощо.

А це чи не є чинником нашої успішної роботи – роботи вчителя математики з учнями.