

Позакласний захід з математики для учнів 6 класу

«Подорож до країни Цифірії»

Мета:

- виховання зацікавленості до вивчення математики, самостійності, відповідальності, уважності, кмітливості;
- забезпечення співпраці між учнями;
- розвиток творчих здібностей учнів, вміння працювати з додатковою літературою, вміння розв'язувати логічні задачі, розвиток позитивних емоцій;
- формування внутрішньої мотивації до навчання в учнів.

План подорожі

1. Відомі люди про математику.
2. Задачі-жарти.
3. Все, що ми знаємо, — обмежено, а чого не знаємо — нескінченно.
4. Експрес-відповідь.
5. Дивовижні сірники.
6. У місті Кмітливості.
7. Не віриш — перевір!

Хід заходу

Вступне слово вчителя.

Цього тижня у школі проводиться традиційне свято — тиждень цариці всіх наук- математики. Я не помилилася — це, справді, свято — в ньому беруть участь дуже багато учнів, учителів, проводяться конкурси, турніри, вікторини. Усі організатори та учасники цього тижня намагаються ще раз продемонструвати, що математика — це дуже захоплююча творча наука. Сьогодні для вас учні 11 класу підготували вікторину-подорож по дивовижній та загадковій країні Цифірії. Тож давайте із задоволенням рушати в дорогу!

Звання почесних туристів країни Цифірії сьогодні виборюють команди...
(представлення команд)

1. Відомі люди про математику.

В е д у ч и й.

Багато написано, сказано про математику вченими, що внесли свій вклад у розвиток цієї науки, та просто людьми, що вивчали чи знайомилися з нею. Яка ж вона, Математика, за словами відомих людей.

Ведучі читають по декілька висловлювань:

1. Математика — цариця всіх наук, її улюблениця — істина, її вбрання — простота і ясність. Палац цієї володарки оточено тернистими заростями, і, щоб досягти його, кожному доводиться пробиватися крізь хащі. Випадковий мандрівник не виявить у палаці нічого привабливого. Краса його відкривається лише розуму, що любить істину і загартований в

боротьбі з труднощами, і свідчить про незвичайну схильність людини до заплутаних, але невичерпних і піднесених розумових насолод.

(Ян Снядецький — польський астроном)

2. Математика вчить мислити й разом з тим вселяє віру в безмежні сили людського розуму. Вона виховує волю, характер.

(В. О. Сухомлинський — педагог)

3. Найвище призначення математики — знаходити порядок у хаосі, який нас оточує. (Н. Вінер — американський математик)

4. Алгебра — це наукове мистецтво.

(Омар Хайям — поет, філософ)

5. Геометрія — це світ, що нас оточує.

(М. Ломоносов — російський учений)

6. Математику тому вчити треба, що вона розум до ладу приводить.

(М. Ломоносов — російський учений)

7. Перша умова, якої треба дотримуватися в математиці, — це бути точним, друга — бути ясним і, наскільки можливо, простим.

(Л. Карно — фізик, інженер)

8. Природа розмовляє мовою математики: букви цієї мови — кола, трикутники та інші математичні фігури.

(Галілей — астроном)

9. Предмет математики настільки серйозний, що корисно, не пропускаючи нагоди, зробити його дещо цікавішим.

(Б. Паскаль — фізик)

Ведучий: А тепер слово командам, які підготували розповіді про великих математиків минулого.

Все, что раньше люди знали, он собрал в своих «Началах».

Было их 13 книг, написал их все... Эвклид

Слово надається команді 6-А класу (розповідь про Евкліда)

Ведучий: Это он, это он был в арифметику влюблен.

Он назвал ее царицей, а мир воздал ему сторицей.

Ему присвоили не зря при жизни титул короля.

Он безупречно вычислял, таблицы в памяти держал.

Команда 6-Б класу підготувала розповідь про Карла Гаусса.

2. Задачі-жарти

Ведучий. Друга частина наших мандрів — задачі-жарти. Хто першим дасть правильну відповідь, отримає геометричну фігурку, за кількістю яких ми в кінці подорожі й визначимо переможця — почесного туриста країни Цифірії.

1. У коробку можна скласти 68 курячих яєць. Якщо потоптатися по них ногами, то в коробку вміститься в 100 разів більше. Скільки втоптаних ногами яєць можна покласти в 3 таких самих коробки?

(Відповідь. $68 \cdot 100 \cdot 3 = 20400$ яєць)

2. Скільки дірок можна зробити під час обіду в скатертині, якщо 12 разів проштрикнути її виделкою з 4 зубчиками?

(Відповідь. $12 \cdot 4 = 48$ дірок)

3. Марина припустилася в диктанті 12 помилок, а Микита, який у неї все списав, — 32 помилки. На скільки більше своїх помилок у Микити, ніж у Марини?

(Відповідь. $(32 - 12) - 12 =$ на 8 помилок)

4. Якщо в 6-літрову каструлю горохового супу кинути м'яч, то 2,5 літри супу вилетять. Скільки літрів супу залишиться в каструлі?

(Відповідь. $6 - 2,5 = 3,5$ л)

5. У пошуках Царівни-Жаби Іван— Царевич пройшов 25 боліт. У кожному болоті 17 пагорбів. На кожному пагорбі по 8 жаб. Скільки жаб треба поцілувати Івану-Царевичу, щоб знайти свою наречену?

(Відповідь. $25 * 17 * 8 = (25 * 8) * 17 = 200 * 17 = 3400$ жаб)

3. Все, що ми знаємо — обмежено, а чого не знаємо — нескінченно

В е д у ч и й. Ви вивчали тему «Подільність чисел» і знаєте, як за виглядом числа визначити, чи ділиться воно без остачі на вказане натуральне число. Але, пройшовши вулицями жартівливих задач ви, мабуть, зрозуміли, що не все у Цифірії має вигляд серйозних правил, строгих формул. Пригадаємо ознаки подільності у віршованій формі. (Ведучий починає читати вірш, учні 6 класу за розданими картками продовжують)

Ознаки подільності

Ведучий

Щоб пізнати швидко й стисло,
чи ділитись будуть числа, правила
такі є в нас,
Відповідь дадуть вам враз,
заслуговують подяки,
це — подільності ознаки.
У числі остання цифра
є важливою підчас, наступні дружні правила переконують вас.

1-й учень 6 класу

Якщо остання цифра є у числа нулем — воно на ...10 ділиться, немає тут проблем!

2-й учень 6 класу

Якщо остання цифра — число чи нуль, чи п'ять, на ...п'ять воно поділиться, не слід перевірять.

3-й учень 6 класу

Якщо остання цифра є парною в числа — воно на... два поділиться, за це йому хвала!

Ведучий

Та є ознаки й інші,
не схожі на такі —
про суму цифр в них йдеться,
вони теж неважкі.

4-й учень 6 класу

Як сума цифр поділиться на три чи на дев'ятку, поділиться на них число. І буде все в порядку!

Ведучий. Але існують інші ознаки подільності, які можуть стати вам у пригоді. Прослухайте їх, запам'ятайте та використайте.

Ознаки подільності на 4. Якщо дві останні цифри числа нулі або утворюють число, яке ділиться на 4, то й усе число ділиться на 4.

Приклад

$$\begin{array}{r} 300 \overline{) 4} \\ \underline{28} 75 \\ 20 \\ \underline{ 20} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \overline{) 4} \\ \underline{12} 33 \\ 12 \\ \underline{ 12} \\ 0 \end{array}$$

700 — ділиться, 311 — не ділиться.

Завдання 1. Серед поданих чисел вибрати ті, що діляться на 4 без остачі: 822, 115, 3700, 1108, 724, 114, 338.

(Відповідь. 3700, 1108, 724)

Ознаки подільності на 6. Якщо одночасно. виконуються ознаки подільності на 2 і на 3, то число ділиться на 6.

Приклад

$$\begin{array}{r} 702 \overline{) 6} \\ \underline{6} 117 \\ 10 \\ \underline{ 6} \\ 42 \\ \underline{ 42} \\ 0 \end{array}$$

108 — ділиться, 714 — ділиться 112 - не ділиться.

Завдання 2. Вибрати числа, що діляться на 6: 822, 102, 1008, 111, 711, 303, 402.

(Відповідь. 822, 102, 1008, 402)

Ознаки подільності на 25. Якщо останні дві цифри числа нулі або утворюють число, яке ділиться на 25, то й усе дане число ділиться на 25.

Приклад

$$\begin{array}{r} 875 \overline{) 25} \\ \underline{75} 31 \\ 25 \\ \underline{ 25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \overline{) 25} \\ \underline{25} 12 \\ 50 \\ \underline{ 50} \\ 0 \end{array}$$

674 — не ділиться, 450 — ділиться.

Завдання 3. Вибрати числа, що діляться на 25: 2845, 1919, 925, 7003, 390, 5000, 750. **(Відповідь.** 925, 5000, 750)

4. Експрес-відповідь

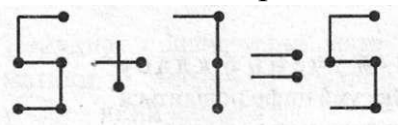
Ведучий. Як ви переконалися, ознаки подільності дозволяють нам, не виконуючи ділення у стовпчик, сказати, чи ділиться число на 3, 2, 5, 10, 6, 25 та ін. А це допомагає зберегти час і використати його для більш серйозних справ. А чи вмієте ви економити час та швидко міркувати? Відповісти на це допоможе наступний етап нашої подорожі «Експрес — відповідь».

(Відповідь дає учень, що першим підняв руку; якщо відповідь неправильна, ведучий викликає іншого учня на свій розсуд.)

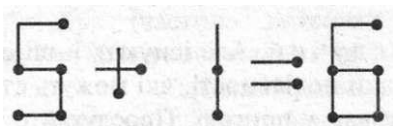
1. З цифр 3 та 0 скласти частку. (0:3)
2. Знайти добуток усіх цифр. (0 - 1 -2-3... = 0)
3. Назвати число, що складається з 20 десятків. (200)
4. Обчислити частку дробів: $\frac{5}{5} : \frac{2}{2}$. (1)
5. Знак, що позначає число. (Цифра)
6. Результат дії додавання. (Сума)
7. Сота частина від числа. (Відсоток)
8. Сума довжин сторін многокутника. (Периметр)
9. Одна частина доби. (Година)
10. Результат дії віднімання. (Різниця)
11. Прилад для побудови кола. (Циркуль)
12. Рівність, що містить змінну. (Рівняння)
13. Результат дії множення. (Добуток)
14. Кут, менший за 90 градусів. (Гострий)
15. Сота частина метра. (Сантиметр)
16. Що важче: 100 кг заліза, 100 кг пуху чи 100 кг зерна. (Вага однакова, об'єм різний)

5. Дивовижні сірники

Завдання 1. Переставити один сірник так, щоб рівність була правильною.

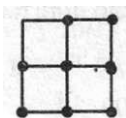


Відповідь

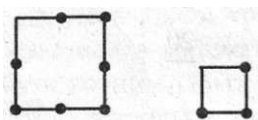


Відповідь

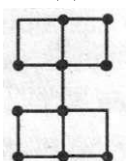
Завдання 2. Переставити 4 сірники так, щоб утворилось два квадрати.



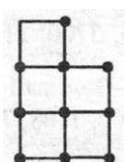
Відповідь



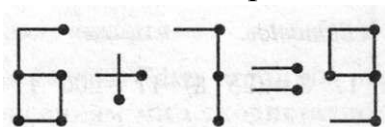
Завдання 3. Переставити 2 сірники так, щоб утворилось 5 рівних квадратів.



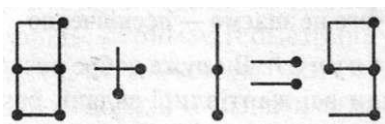
Відповідь



Завдання 4. Переставити 1 сірник так, щоб рівність була правильною.



Відповідь



6. У місті Кмітливості

Ведучий. Пропоную розв'язати декілька задач на кмітливість.

1. Запишіть число 100 шістьма однаковими цифрами. (**Відповідь.** 99+99:99)
2. Котра година, якщо до кінця доби залишилося втричі менше того часу, що минув від її початку? (**Відповідь.** 6-та година вечора: 18 годин пройшло від початку, 6 годин залишилося до кінця доби)
3. Мауглі попросив 5-ох мавп принести йому горіхів. Мавпи набрали горіхів і понесли їх Мауглі, але дорогою вони посварилися, і кожна мавпа кинула в кожен іншу по одному горіху. У результаті вони розсипали половину всіх зібраних горіхів. Скільки горіхів одержав Мауглі? (**Відповідь.** 40 горіхів; одна мавпа кине 4 горіхи, 2, 3, 4, 5 мавпи аналогічно. $5 \cdot 4 = 20$ горіхів розсипали, це половина всіх зібраних, значить, інша половина — теж 20)
4. Записати число 10 за допомогою знаків дій та:
 - а) 5 трійок:

(Відповідь. $10 = 3 + 3 + 3 + 3:3$)

б) 5 дев'яток;

(Відповідь. $10 = 99 : 99 + 9$)

в) 5 п'ятірок.

(Відповідь. $10 = 5 + 5 + 5 \cdot (5 - 5)$)

5. Записати число 100 за допомогою знаків дій та 5 одиниць. **(Відповідь.** $100 = 111 - 11$)

6. Замість зірочок поставити знаки дій, щоб рівність була правильною:

а) $(35 * 7) * 3 = 84$; $((35 - 7) \cdot 3 = 84)$

б) $24 * 3 * 9 = 72$; $(24 : 3 \cdot 9 = 72)$

в) $55 * 5 * 8 = 88$. $(55 : 5 \cdot 8 = 88)$

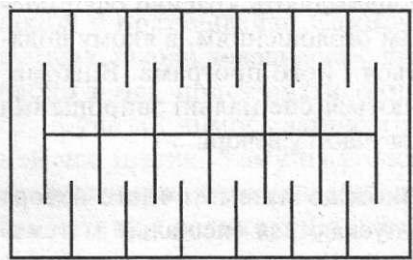
7. У мене в лівій кишені стільки ж грошей, скільки і в правій. З лівої кишені я тепер перекладу в праву 1 копійку. На скільки після цього стане більше грошей у лівій кишені, ніж у правій? **(Відповідь.** На 2 копійки.)

7. Не віриш — перевір!

Ведучий. Наступний етап нашої подорожі «Не віриш — перевір»

Завдання 1. В аркуші із зошита можна прорізати таку дірку, в яку пролізе доросла людина. Не віриш? Перевір!

Відповідь. По лініях зробити розрізи, кількість розрізів може бути будь-якою залежно від того, для якої людини прорізають дірку.



(Переможе той, хто перший зробить таку дірку в аркуші.)

Ведучий. Нам пора повертатися. За результатами етапів подорожі оберемо «Почесних туристів країни Цифірії». Слово журі.

Вчитель:

На цьому закінчується наша подорож, але дорога в цю країну відкрита кожному. Мандруйте нею з товаришами, батьками, самотійно, і ви відкриєте ще багато нового, незнайомого та цікавого в цій країні.