

Конспект уроку-подорожі з математики у 5 класі

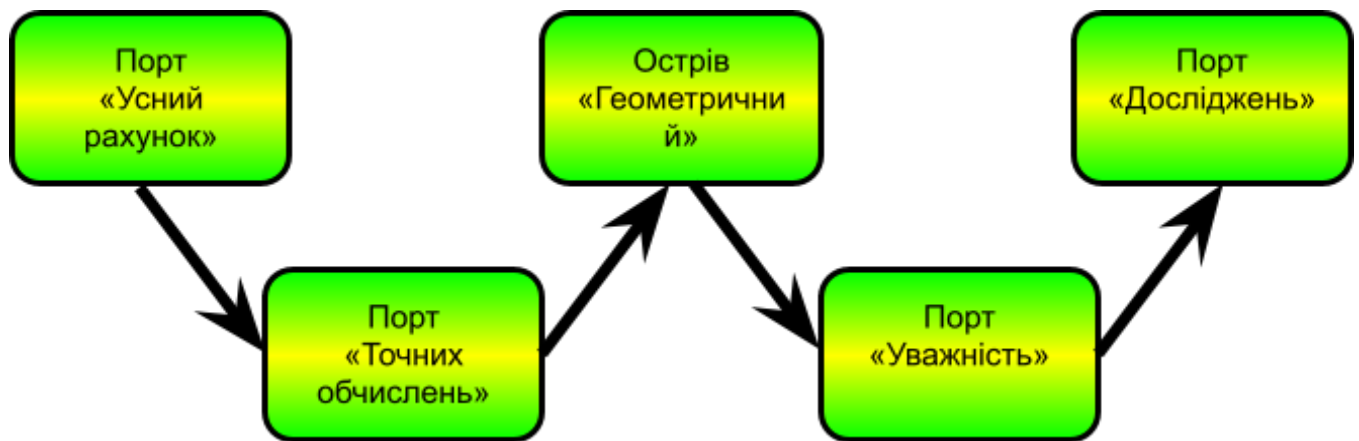
Тема. Прості і складені числа. Ознаки подільності чисел.

Мета: Закріпити знання про прості та складені числа, ознаки подільності натуральних чисел. Розвивати навички самостійної роботи, виховувати активність на уроці, прививати інтерес до математики.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Вступне слово вчителя: Діти! Сьогодні я пропоную вам незвичайний урок. Це - урок-подорож. Подорож на красивому і швидкому вітрильнику у країну Математика, щоб ще раз перевірити наші знання, подолати різні математичні перешкоди. Подивіться на карту-маршрут уроку, прочитайте, як називаються порти. Записуємо в зошит число і вирушаємо в дорогу. На дошці схема маршруту:



II. Розв'язування вправ

Учитель:

Щоб потрапити у порт Усного рахунку необхідно відгадати загадку:

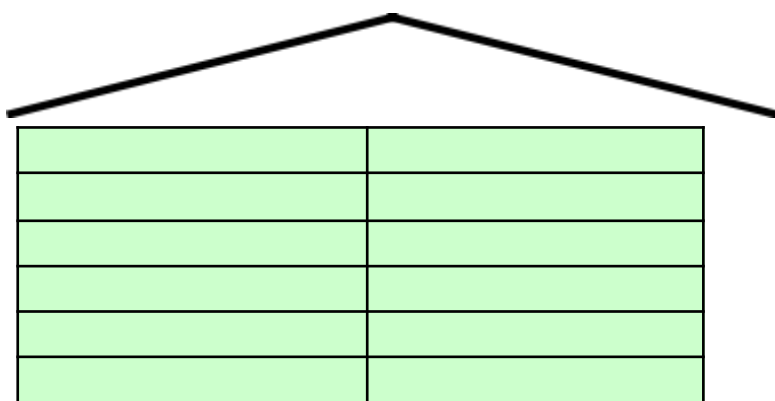
Найдавніша на планеті,
Між наук цариця –
Якщо ти з нею дружиш,
Скрізь вона тобі послужить.

I. Порт Усного рахунку

1) До даних чисел дописати справа цифру таку, щоб дане число ділилося, на 2 (1-й стовпчик), на 3 (2-й стовпчик)

543	142
241	243
583	892
428	547
546	370

2) «Заселити» будинок (Записати ділянки числа 60) Які числа серед даних є 60 простими ? Чому?



Учитель:

Щоб потрапити у порт Точних обчислень нам потрібно обійти скелю Чортова дюжина. Яке число називають «чортовою дюжиною»? Чому? Що ви знаєте про число 13?

II. Порт точних обчислень

Учитель пропонує трьом учням картки для самостійної роботи. Ще троє учнів біля дошки розв'язують рівняння. (Решта учнів виконують завдання у зошиті)

а) $5,2 + (x - 1,3) = 10,9$;

б) $(x + 2,1) \cdot 3 = 27,3$;

в) $(x - 2,5) + 2 = 6,5$;

г) $5(x - 2,6) = 22$;

д) $(22,05 - x) : 4,3 = 3,5$;

е) $4(x + 6,3) = 53,2$.

Коренем всіх рівнянь є число 7. Розповідь про число 7.

Учитель: 7- магічне число. Рим і Київ збудовані на 7 горбах, Будда сидів під фіговим деревом, на якому було 7 плодів. Є 7 чудес світу.

-А скільки кольорів у веселці?

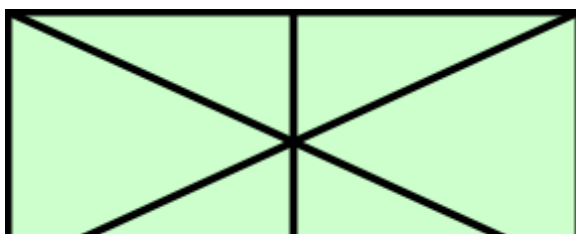
-Скільки днів у тижні?

-Скільки нот у музиці?

А скільки є прислів'їв та приказок із числом 7. Згадаймо їх: «Семеро одного не ждуть», «Сім раз відміряй, раз відріж», «Один із сошкою - семеро із ложкою», «Семеро до рота, один до роботи», «Сім п'ятниць на тиждень». Мабуть, і справді, число 7- магічне. Навіть знахарі роблять 7 ліків, настояних на семи травах, які радять пити 7 днів.

III. Острів Геометричний.

Учитель: Щоб потрапити на острів необхідно порахувати всі трикутники та чотирикутники, зображені на малюнку:



Чотири учні отримують завдання на картках для самостійної роботи:

Знайти площу повної поверхні і об'єм прямокутного паралелепіпеда, вимірами якого є перші 3 прості числа.

Решта учнів виконують завдання (один учень коментує розв'язання):

Знайти об'єм чотирикутної піраміди, в основі якої лежить квадрат із стороною, що дорівнює найменшому двоцифровому простому числу, а висота піраміди дорівнює парному числу, що йде за ним.

III. Порт Уважність

Розгадати ребуси:

В і з н а

П і з л

С з б о к 24

Математичний диктант

- 1) Запишіть п'ять перших простих чисел.
- 2) Запишіть всі трицифрові числа, для запису яких використано 1 раз різні цифри : 3, 4, 5.
- 3) Яке просте число йде за числом 14?
- 4) Записати найменше просте число і найбільше трицифрове просте число.
- 5) Запишіть усі прості числа більші за 60, але менші за 70. Знайти НСД і НСК чисел 60 і 70. Учитель перевіряє зошити п'яти учнів (в цей час учні самостійно виконують вправу із підручника), один учень з місця коментує вправу і математичний диктант.

V. Порт Досліджень.

Учитель: Щоб потрапити у цей порт, дайте відповідь на запитання: у книжці 645 сторінок. Скільки цифр використано для нумерації сторінок цієї книжки?

У цьому порту ми з вами познайомимось з деякими цікавими фактами.

1) Вдома ви знайшли дільники чисел 220 і 284.

Дільники 220: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220

Дільники 284: 1, 2, 4, 71, 142, 284

А тепер знайдіть суму дільників цих чисел без них самих. Що ми отримали?

Стародавні математики називали пари чисел, що мають таку властивість: сума дільників одного з них дорівнює другому і навпаки, дружними числами. Отже, 220 і 284 – дружні числа.

Є цікава легенда. Коли Піфагора запитали, кого можна назвати другом, він відповів: «Того, хто є другим «я» , як скажімо, числа 220 і 284».

2) Знайдіть дільники чисел 6 і 28;

Знайдіть суму дільників цих чисел без них самих.

Ми помітили, що сума дільників цих чисел, без них самих, дорівнює самому числу. Числа 6, 28 називаються числами довершеності. Відомо близько 20 таких чисел.

3) Ви знаєте, яким способом виділив прості числа Ератосфен. Тривалий час «решето» Ератосфена було єдиним способом знаходження простих чисел. Лише в XX столітті було знайдено кращі способи. Складено багато таблиць простих чисел. Для знаходження простих чисел застосовують обчислювальні машини. Так зараз відоме 750-цифрове просте число і, навіть, 1000-цифрове.

Завдання: Підрахуйте, яка завдовжки стрічка потрібна, щоб записати просте число з 1000 цифр ($\approx 3\text{м}$).

VI. Підведення підсумку уроку.

V. Домашнє завдання. Підготувати повідомлення про Ератосфена.