


## Урок № 7 Тема. Розв'язування задач

**Мета:** розширити систему знань учнів про означення і способи знаходження НСД і НСК кількох чисел корисними властивостями НСД і НСК кількох чисел і вдосконалювати вміння знаходити НСД і НСК у різних випадках.

**Тип уроку:** застосування знань, умінь і навичок.

### Хід уроку

#### I. Перевірка домашнього завдання

 Оскільки всі вправи домашньої роботи є аналогами завдань, що були виконані на попередньому уроці, на цьому етапі уроку можна зібрати зошити на перевірку.

#### II. Актуалізація опорних знань


*Усні вправи*

##### 1. Обчисліть:

а) $5 + 0,8$ ; $0,23 + 0,7$ ; $0,76 - 0,3$ ; $2,54 - 2$ ;	б) $0,2 \cdot 4$ ; $2,1 \cdot 3$ ; $6 : 10$ ; $2,1 : 7$ ;	в) $13 \cdot 11$ ; $21 \cdot 11$ ; $14 \cdot 5$ ; $232 \cdot 5$ ;	г) $1250 : 5$ ; $100 : 25$ ; $25 \cdot 16$ ; $87 \cdot 13 + 13^2$
--	--	--	--

2. Серед записаних чисел 2; 7; 13; 15; 24; 30; 45 знайдіть ті, що:  
а) є простими; б) є складеними; в) діляться на 3; г) діляться на 5.
3. Знайдіть НСК ( $a$ ;  $b$ ), НСД ( $a$ ;  $b$ ), якщо дано розклад  $a$  і  $b$  на прості множники: а)  $a = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$ ;  $b = 3^2 \cdot 5$ ; б)  $a = 2^3 \cdot 5$ ;  $b = 3 \cdot 7^2$ .

#### III. Поглиблення знань учнів

 Основна мета уроку — це пропедевтика теми «Зведення дробів до найменшого спільного знаменника та скорочення дробів», тому на цьому уроці слід добре відпрацювати такі моменти:

а) знаходження НСК двох взаємно простих чисел та одну з ознак взаємно простих чисел;

б) знаходження НСК і НСД двох чисел, одне з яких ділиться на інше;

в) знаходження НСК двох чисел із властивості  $НСК(a; b) = \frac{ab}{НСД(a; b)}$ .

Для більш свідомого сприйняття матеріалу можна запропонувати учням завдання, що допоможуть їм самим «відкрити» ці властивості.


- Розкладіть на прості множники числа: а) 35 і 27; б) 24 і 25; в) 48 і 49. Знайдіть НСК і НСД цих чисел. Яку закономірність ви помітили?
- Чи ділиться: а) 70 на 35; б) 144 на 36; в) 216 на 108? Розкладіть ці числа на прості множники і знайдіть їх НСК і НСД. Яку закономірність ви помітили?
- Знайдіть НСК і НСД чисел: а) 20 і 60; б) 45 і 30; в) 24 і 25. Порівняйте добуток НСК і НСД кожної пари з добутком чисел кожної пари. Яку закономірність ви помітили?

Вочевидь більшість учнів зробить правильні припущення і вчителю тільки

залишитися сформулювати властивості НСК і НСД двох чисел і записати їх у вигляді конспекту 6.

<i>Конспект 6</i>	
$HCK(a; b) \cdot HCD(a; b) = ab.$ а) Якщо $HCD(a; b) = 1$ ( $a, b$ — взаємно прості), то $HCK(a; b) = ab.$ б) Якщо $a$ ділиться на $b$ , то $HCK(a; b) = a; HCD(a; b) = b.$	Приклад $HCD(12; 13) = 1$ (послідовні числа), тому $HCK(12; 13) = 12 \cdot 13.$ Приклад $24 : 112$ , тому $HCK(24; 12) = 24;$ $HCD(24; 12) = 12$

#### IV. Відпрацювання навичок

 Перед початком розв'язування вправ учителю слід ще раз наголосити на тому, що відтепер до завдань на знаходження НСК і НСД треба ставитися більш свідомо, враховуючи моменти, зазначені в конспекті 6, а саме: чи не є числа взаємно простими (а такими без перевірки є або два простих числа, або два послідовних натуральних числа), чи не діляться одне на одне або чи не відомо якісь два компоненти з формули залежності між НСК і  $ab$ .

##### **I рівень**

*Усні вправи*

- Знайдіть НСК і НСД чисел: а) 2 і 3; б) 2 і 4; в) 13 і 7; г) 25 і 5; д) 6 і 8.
- Відомо, що  $HCD(a; b) = 3 \cdot 5$ . Знайдіть  $HCK(a; b)$ , якщо  
 а)  $ab = 105$ ; б)  $ab = 45$ ; в)  $ab = 165$ .

##### **II, III рівні**

*Письмові вправи*

- Уздовж дороги від пункту А до пункту В поставлено стовпи через кожні 45 м. Ці стовпи вирішили замінити іншими, поставити їх на відстані 60 м один від одного. Знайдіть відстань від пункту А до найближчого стовпа, який буде стояти на місці колишнього. (Яка найменша може бути відстань між містами А і В?)
- Тетяна купила в магазині яйця і поклала їх в невеличкий кошик. Дорогою вона збагнула, що кількість яєць ділиться на 2 і 3, і 5, і 10, і 15. Скільки яєць купила Тетяна? Чи правильним буде розв'язання:  $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 15 = 4500$  яєць? Як правильно розв'язати задачу?

#### IV. Підсумок уроку

Як рефлексію можна запропонувати тестові завдання.

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
1. Яке з наведених чисел є найбільшим спільним дільником чисел	
210 і 231? 1) 21; 2) 11; 3) 7; 4) 3	154 і 385? 1) 7; 2) 11; 3) 77; 4) 10
2. Знайдіть найменше спільне кратне чисел 6 і 10 (16 і 12)	
1) 60; 2) 6; 3) 30; 4) 10	1) 12; 2) 16; 3) 192; 4) 48
3. У якій з поданих пар чисел взаємно прості?	

1) 84 і 99; 2) 75 і 77; 3) 35 і 45; 4) 220 і 174	1) 140 і 220; 2) 63 і 99; 3) 70 і 153; 4) 150 і 385
4. Яке з наведених чисел дорівнює сумі найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел 45 і 60? 1) 65; 2) 135; 3) 195; 4) 75	4. Яке з наведених чисел дорівнює сумі найменшого спільного кратного і найбільшого спільного дільника чисел 225 і 45? 1) 180; 2) 270; 3) 100; 4) 15

## VI. Домашнє завдання

### *Домашня самостійна робота № 1*

#### **Варіант 1**

- 1°. Випишіть всі прості числа, які більші за 10 і менші за 20.
- 2°. Розкладіть на прості множники число 420.
- 3°. Знайдіть НСД (42, 56) і НСК (42, 56).
- 4°. Знайдіть розв'язок нерівності  $25 < x < 35$ , який є спільним дільником чисел 52 і 78.
5. Яке найбільше двоцифрове число ділиться на 13?

#### **Варіант 2**

- 1°. Випишіть усі прості числа, які більші за 20 і менші за 30.
- 2°. Розкладіть на прості множники число 280.
- 3°. Знайдіть НСД (28, 42) і НСК (28, 42).
- 4°. Знайдіть розв'язок нерівності  $10 < x < 25$ , який є спільним дільником чисел 52 і 84.
5. Яке найменше трицифрове число ділиться на 13?
6. Знайдіть суму всіх дільників числа 70.

#### **Варіант 3**

- 1°. Випишіть всі прості числа, які більші за 30 і менші за 40.
- 2°. Розкладіть на прості множники число 540.
- 3°. Знайдіть НСД (88, 121, 484) і НСК (88, 121, 484).
- 4°. Знайдіть розв'язки нерівності  $100 < x < 200$ , кратні числам 9 і 21.
5. Яке найменше трицифрове число ділиться на 17?
6. Знайдіть суму всіх дільників числа 60.

#### **Варіант 4**

- 1°. Випишіть усі складені числа, які більші за 40 і менші за 50.
- 2°. Знайдіть розв'язки нерівності  $90 < x < 190$ , кратні числам 8 і 14.
- 3°. На скільки НСК (42, 56, 70) більше за НСД (42, 56, 70)?
- 4°. Розкладіть на прості множники число 2200.
5. Яке найменше чотирицифрове число взаємно просте з числом 42?
6. Знайдіть суму всіх дільників числа 50.

Підготуватися до усного заліку. Запитання до заліку (див. с. 30)