Уроки 111-115

Тема: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ

Мета. Повторити основні відомості про рівняння. Ознайомити учнів з основними властивостями рівнянь та їх застосуванням до розв'язування рівнянь.

Вимоги до підготовки учнів.

У результаті вивчення теми учні мають навчитися: формулювати основні властивості рівняння; розв'язувати рівняння з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння, і задачі за допомогою складання рівнянь.

Методичні зауваження та поради

З простішими рівняннями учні мали справу і раніше, навіть у початкових класах. Тільки до ознайомлення з від'ємними числами вони розв'язували їх примітивними способами. Навчившись переносити члени рівняння з однієї його частини в іншу, тепер шестикласники мають оволодіти найраціональнішим загальним способом розв'язування рівнянь.

Саме тут учні ознайомляться з простим, але дуже важливим відкриттям, яке першовідкривачі назвали аль-джебр і яке стало основою для створення нової науки - *алгебри.* Бажано наголосити учням на цьому. Корисно зауважити: те, що вам здається досить простим, колись вважалося великим відкриттям.

Вивчати рівняння учні продовжуватимуть на уроках алгебри в старших класах. У 6-му класі бажано більше часу відвести для розв'язування задач на складання рівнянь.

Вже тут можна зауважити, що рівняння - дуже зручна модель для розв'язування багатьох задач. Складаючи за умовою задачі рівняння, ми тим самим створюємо *математичну модель* задачі. Бажано відвести окремий урок для розв'язування задач економічного змісту (с. 278-279).

Робота з матеріалом підручника

На першому уроці

- *Для роботи в класі:* § 37; № 1253, 1258-1262, 1296.
- *Для роботи вдома:* § 37; № 1256, 1257, 1295.

На другому уроці

- *Для роботи в класі:* § 37; № 1254, 1264, 1266, 1269, 1270, 1297, 1298.
- *Для роботи вдома:* § 37; № 1263, 1265, 1271.

На третьому уроці

- *Для роботи в класі:* § 37; № 1255, 1268, 1273-1276, 1285, 1286.
- *Для роботи вдома:* § 37; № 1267, 1272, 1292.

На четвертому уроці

- *Для роботи в класі:* § 37; № 1277, 1282, 1287, 1288, 1290, 1299, 1301.
- *Для роботи вдома:* § 37; № 1278, 1284, 1289.

На п'ятому уроці

- *Для роботи в класі:* § 37; № 1279, 1281, 1283, 1291, 1294, 1302.
- *Для роботи вдома:* § 37; № 1280, 1293, 1300.

Вказівки та розв'язання вправ

1260. Нехай маємо, наприклад, рівняння $2x + A = 7 + A$, де A - число або вираз. Перенесемо доданок A з правої частини в ліву, отримаємо рівняння, яке матиме такі самі корені: $2x + A - A = 7$.

Різниця $A - A$ завжди дорівнює нулю. Тому маємо рівняння $2x = 7$.

1282. Нехай ручка коштує x к. Тоді олівець коштує $(x - 45)$ к.

$7(x - 45) = 2x$, $7x - 315 = 2x$, $5x = 315$, $x = 63$.

Відповідь. 63 копійки.

1284. Щоб заповнити яку-небудь порожню клітинку таблиці, треба розв'язати рівняння. Заповнимо, наприклад, три перші клітинки.

$5x - 7 = -2$, $5x = 5$, $x = 1$;

$5x - 7 = -1$, $5x = 6$, $x = 1{,}2$;

$5x - 7 = 0$, $5x = 7$, $x = 1{,}4$.

$5x - 7$	-2	-1	0	1	2	3	4	5
x	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4

1286. Якщо перше число дорівнює x, то друге $45 - x$. Тобто $0{,}4x = 0{,}6(45 - x)$, $0{,}4x = 27 - 0{,}6x$, $x = 27$.

Відповідь. 27 і 18.

1289. Можна вважати, що шукані числа дорівнюють $5n$ і $3n$.

Їхня різниця $2n = 0{,}8$. Тоді $n = 0{,}4$, $5n = 5 \cdot 0{,}4 = 2$, $3n = 3 \cdot 0{,}4 = 1{,}2$.

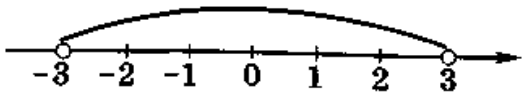
Відповідь. 2 і 1,2.

1298. а) Якщо $|x| = 3$, то $x - 3$ або $x = -3$.

б) Якщо $|2x| = 8$, то $2x = 8$ або $2x = -8$. Отже, $x = 4$ або $x = -4$.

в) Якщо $|x - 3| = 2$, то $x - 3 = 2$ або $x - 3 = -2$. Отже, $x = 5$ або $x = 1$.

1299. Учням бажано запропонувати підбирати потрібні числа. Сильнішим можна запропонувати і загальний спосіб розв'язання.



Мал. 46

а) Нерівність $|x| < 3$ задовольняють усі цілі числа, які менші за 3, але більші за -3. Це числа-2, -1, 0, 1, 2 (мал. 46).

б) Якщо $|2x| < 4$, то $-4 < 2x < 4$, тобто $-2 < x < 2$.

У цьому проміжку є три цілі числа: -1, 0, 1.

1301. Нехай перше число дорівнює x, тоді друге $1000 - x$.

$0{,}3x - 0{,}2(1000 - x) = 200$, $0{,}3x - 200 + 0{,}2x = 200$, $0{,}5x = 400$, $x = 800$.

Відповідь. 800 і 200.

1302*. Якщо через кілька років Олесі буде x років, то Надійці тепер $2x$, а Вірі буде тоді $2x$ років. Складаємо таблицю.

Імена дівчат	**Років тепер**	**Років буде**
Надійка	$2x$	
Олеся		x
Віра		$2x$

Відповідь. Надійка найстарша, Олеся наймолодша.

Особисті нотатки вчителя _____