АКТИВІЗАЦІЯ МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Закінчення. Початок в № 33 (189).

Наведемо фрагменти двох уроків із використанням інтерактивних технологій.

Тема. Розкладання многочленів на множники

Мета: формувати в учнів навички розкладання многочленів на множники різними способами.

Технологія: «Навчаючи, вчусь».

Інтерактивна частина уроку

Учитель роздає картки кожному учня. На картках записано один зі способів розкладання многочленів на множники та наведені приклади (додаток 1). Кілька хвилин учні читають інформацію на картках, виконують запропоновані в нних вправи, а потім протягом якогось часу діляться інформацією з якої-мога більшою кількістю однокласників.

Примітка. Завдання на картках можуть бути диференційованими.

Додаток 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Картка 1 (середній рівень)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Винесення за дужки спільного множника</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $x(x-3)-8(3-x)=$</td>
</tr>
<tr>
<td>в) $(a+b)^2-a(a+b)^2=$</td>
</tr>
<tr>
<td>=$(a+b)(a+b-a)=b(a+b)^2$</td>
</tr>
<tr>
<td>Завдання</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $m(a-5)-n(5-a)=$</td>
</tr>
<tr>
<td>v) $(x-y)^2+y(x-y)^2=$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Картка 2 (достатній рівень)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Винесення за дужки спільного множника</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $2x(m-n)-(n-m)=(m-n)(x+1)$;</td>
</tr>
<tr>
<td>в) $(x-y)^2-x+y=$(</td>
</tr>
<tr>
<td>$=(x-y)(x-y-1)$.</td>
</tr>
<tr>
<td>Завдання</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $(a+3xb+5)-(a+3xb+6)==$</td>
</tr>
<tr>
<td>v) $(p-q)^2+p-q=$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Картка 3 (високий рівень)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Винесення за дужки спільного множника</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $(3a+10x6c-5a)-(8a-9)95a-6c)=$</td>
</tr>
<tr>
<td>v) $2(a-b)^2-(b-a)^2=$</td>
</tr>
<tr>
<td>Завдання</td>
</tr>
<tr>
<td>Розклади на множники:</td>
</tr>
<tr>
<td>b) $(3a+10x6c-5a)-(8a-9)95a-6c)=$</td>
</tr>
<tr>
<td>v) $2(a-b)^2-(b-a)^2=$</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Тема. Розкладання многочленів на множники

Мета: формувати навички застосування способів розкладання многочленів на множники до роз- | в'язання нестандартних задач; підготувати учнів до тематичного оцінювання.

Технологія: «Ажурна підка». | | |
| Інтерактивна частина уроку |
| На попередньому уроці вчителя роздав кожному уч- | | |
| ніві картку певного кольору з номером на ній. Фор- | | |
| мується п'ять груп за кольором картки. Групи отри- | | |
| мали певні завдання (додаток 2).
Після оголошення теми та мети уроку учням пропонується об’єднатись у групи відповідно до колору картки, яку вони одержали («домашні» групи). У «домашніх» групах учні виконують завдання, проводять аналіз розв’язання вправ. Потім учитель пропонує учням об’єднатись в групи відповідно до своїх номерів («експертні» групи). У кожній «експертній» групі опиняється представники кожної «домашньої» групи. Учні презентують розв’язання вправ, які виконали в «домашніх» групах, формулюють алгоритми розв’язання на множники. У зошитах учні записують розв’язання вправ інших «домашніх» груп. Далі вчителю пропонує знов учням об’єднатись в «домашні» групи, учасники яких обмінюються між собою інформацією, що була здобута в «експертних» групах. На завершення інтерактивної вправи «Ажурна пілка» вчителю підписує підсумки роботи кожної «домашньої» групи, систематизує та узагальнює знання учнів за темою «Розкладання многочленів на множники».

Додаток 2

МЕТОДИКА ТА ПОШУК

«Спіні»

Розкладання на множники способом групування

1) а(b + 1) – b – 1;
2) b(2a – a) + a + 2;
3) 3a – b – x(b – 3a);
4) 2(a + b)3 + a + b;
5) 3(b – 2)3 + 2 – b;
6) 6a – b3 + a(a – b)4;
7) 8a2 – 4ab – 12a + 6b;
8) 8ab + 9a2 – 2b2 – 3ab;
9) 6a – 6b + an – bn;
10) xy – 3y + y2 – 3x;
11) ab – 2b + b2 – 2a;
12) ma + 6m – 3a – 18

«Зелені»

Розкладання многочленів на множники за допомогою формул скороченого множення

1) 1 – 100а²;
2) 36 – 81а²;
3) а² + 2а + 1;
4) 1 + 4а + 4а²;
5) 9 – 6а + а²;
6) а² + 4а + 4а²;
7) 4а² – 12аb + 9b²;
8) 9а – а³;
9) а³ – 4ab;
10) 7а5 + 3;
11) 4 + 4(а + 1) + 2(а + 1)²;
12) 9 – 6(2 – а) + (2 – а)³;
13) (3а + 1)² – 2(3а + 1)(1 – а) + (1 – а)²;
14) – 6(2 – а)(а + 3) – (2 – а)² + 9(а + 3)²

«Жовті»

Роз’язання рівнянь за допомогою розкладання многочленів на множники

1) x³ = 0;
2) 4(x – 3) = 0;
3) x² – x = 0;
4) 4x² + 2x = 0;
5) 5x² = 10x;
6) 6x² + 1 = x² – 3x;
7) x²(12 – 7x) – 3(x² – 2) = 6 – x³;
8) 6x² + 4x + 3x – 2 = 0;
9) 8x² – 20x² – 8x² + 20x – 4 = 0;
10) 4x² – 4x + 1 = 0;
11) 25x² – 40x + 16 = 0;
12) (2 – а)² – (а – 3)² = 0

«Білі»

Скорочення дробів (1–4).
Обчислень значення виразів (5–10)

1) 5а³ – 15а²;
2) 2а² + 7а;
3) 4а³ – 12а²;
4) 2а³ – 5а²;
5) 3а³ – 20а²;
6) 35а² – 5а²;
7) 808;
8) 5а³ – 15а²;
9) 3а³ – 20а²;
10) 35а² – 5а²;
11) 808;