**Группа К-21 предмет «Математика»**

**27.01.2021 г.**

**Сюткина Надежда Юрьевна**

**Ответы отправлять на электронную почту: sytkinan@mail.ru**

Задание: ознакомиться с лекцией, выполнить практическую работу № 6

**Тема: «Представление в виде суммы и разности многочленов»**

**Цель:** совершенствовать умения представления в виде суммы и разности многочленов.

Количество часов – 2

Многочлен можно представить в виде суммы или разности многочленов. По сути это обратное действие раскрытию скобок, поскольку идея подразумевает, что имеется некий многочлен, и из него можно образовать сумму или разность многочленов, заключив в скобки некоторые из членов исходного многочлена.

Пусть имеется многочлен 3*x* + 5*y* + *z* + 7. Представим его в виде суммы двух многочленов.

Итак, из членов исходного многочлена нужно образовать два многочлена, сложенные между собой. Давайте заключим в скобки члены 3*x* и 5*y*, а также члены *z* и 7. Далее объединим их с помощью знака «плюс»

(3*x* + 5*y*) + (*z*+ 7)

Значение исходного многочлена при этом не меняется. Если раскрыть скобки в получившемся выражении (3*x* + 5*y*) + (*z* + 7), то снова получим многочлен 3*x* + 5*y* + *z* + 7.

(3*x* + 5*y*) + (*z* + 7) = 3*x* + 5*y* + *z* + 7

В скобки также можно было бы заключить члены 3*x*, 5*y*,*z* и прибавить это выражение в скобках к члену 7

(3*x* + 5*y* + *z*) + 7

Представляя многочлен в виде разности многочленов, нужно придерживаться следующего правила. Если члены заключаются в скобки после знака минуса, то этим членам внутри скобок нужно поменять знаки на противоположные.

Вернемся к многочлену 3*x* + 5*y* + *z* + 7. Представим его в виде разности двух многочленов. Давайте заключим в скобки многочлен 3*x* и 5*y*, а также *z* и 7, затем объединим их знаком «минус»

(3*x* + 5*y*) − (*z*+ 7)

Но мы видим, что после знака минуса следует заключение членов z и 7 в скобки. Поэтому этим членам нужно поменять знаки на противоположные. Делать это нужно внутри скобок:

(3*x* + 5*y*) − (−*z −* 7)

Заключая члены в скобки, нужно следить за тем, чтобы значение нового выражения тождественно было равно предыдущему выражению. Этим и объясняется замена знаков членов внутри скобок. Если в выражении (3*x* + 5*y*) − (−*z −* 7) раскрыть скобки, то получим изначальный многочлен 3*x* + 5*y* + *z* + 7.

(3*x* + 5*y*) − (−*z −* 7) = 3*x* + 5*y* + *z* + 7

Вообще, представляя многочлен в виде суммы или разности, можно придерживаться следующих правил:

**Если перед скобками ставится знак «плюс», то все члены внутри скобок записываются со своими же знаками.**

**Если перед скобками ставится знак «минус», то все члены внутри скобок записываются с противоположными знаками.**

**Пример:** Представить многочлен 3*x*4+ 2*x*3+ 5*x*2− 4 в виде суммы каких-нибудь двучленов:

(3*x*4+ 2*x*3) + (5*x*2− 4)

**Практическая работа № 6**

Представить многочлен 3*x*4+ 2*x*3+ 5*x*2− 4 в виде разности каких-нибудь двучленов.