**Формули скороченого множення та їх використання для розкладання многочленів на множники**

В деяких випадках приведення многочлена до стандартного вигляду або розкладання многочлена на множники здійснюється за допомогою тотожностей:

 – різниця квадратів двох виразів;

 – квадрат суми двох виразів;

 – квадрат різниці двох виразів;

 – сума кубів двох виразів;

 – різниця кубів двох виразів;

 – куб суми двох виразів;

 – куб різниці двох виразів.

Ці тотожності називають *формулами скороченого множення*.

**Приклади розв’язаних завдань**

*Приклад 1* Спростити вирази:

а) ;

б) ;

в) ;

г)  ;

д) ;

е) ;.

*Приклад 2*Розкласти многочлени на множники, використовуючи формули скороченого множення:

а) ;

б) ;

в) ;

г) ;

д) 

.

**Завдання для самостійного розв’язання**

*Приклад 1*Додати многочлени:

а)  і ;

б)  і ;

в)  і ;

г)  і ;

д)  і ;

е) ,  і .

*Приклад 2*Відняти многочлени:

а)  і ;

б)  і ;

в)  і ;

г)  і ;

д)  і ;

е)  і .

*Приклад 3* Спростити вирази:

а) ;

б) ;

в) ;

г) .

*Приклад 4*Розкласти многочлени на множники, використовуючи формули скороченого множення:

а) ;

б) ;

в) ;

г) .

*Приклад 4*Розкласти многочлени на множники, використовуючи різні способи:

а) ;

б) ;

в) ;

г) ;

д) ;

е) ;

є) ;

ж) ;

з) .