

Лабораторна робота 1

Тема: Знайомство з системою алгебраїчного програмування АПС та мовою програмування АПЛАН(2 год).

Ціль: Засвоїти середовище програмування мови АПЛАН.

Опорні знання: Матеріал лекцій 1-2.

Завдання: Виконати Вправи 1-3.

Література:

Стислі теоретичні відомості

Хід роботи

Вправа 1

- Набрати та виконати алгебраїчну програму НСД(x, y).

```
INCLUDE <std.ap>
NAME rsGCD;
rsGCD := rs(x, y) (
    (x, x) = x,
    (x < y) -> ((x, y) = (x, y - x)),
    (x, y) = (x - y, y)
);

NAME T;
T := (45, 60);
task := appls(T, rsGCD), prn(T);
```

- Замінити у тілі task виклик appls(T, rsGCD) на виклик applr(T, rsGCD). Визначити семантику стратегій appls() и applr().
- Виконав рекурсію { $GCD(x, y) = GCD(y, x \bmod y)$ }, реалізувати обчислення НСД(x, y) з допомогою стратегії applr(),

Завдання 2.

- Написати алгебраїчну програму обчислення чисел Фібоначчі, використовуючи систему правил переписування.

Завдання 3.

- Написати алгебраїчну програму вилучення квадратного кореня.

Контрольні запитання

- Що таке task, applr, appls?
- Що таке система правил переписування?
- Які типи даних мови АПЛАН ви знаєте?

Зміст і вимоги до оформлення протоколу роботи

Протокол роботи повинен містити для кожного з завдань 1-3 відомості:

- Варіант програми обчислення НСД.
- Варіант програми обчислення чисел Фібоначчі.
- Варіант програми вилучення квадратного кореня.