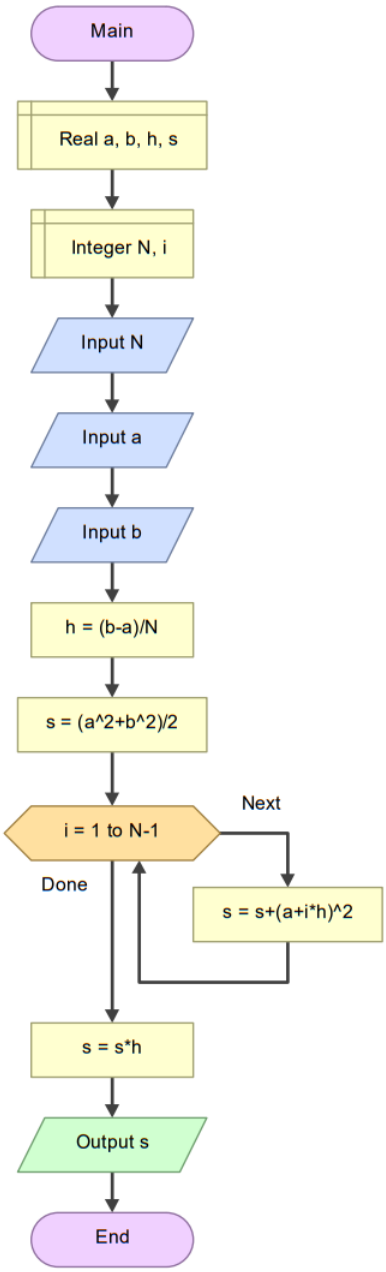
التصحيح النموذجي لامتحان مقياس أدوات البرمجة

الاسم واللقب: **الفوج:** **المدة:** ساعة

تمرين 1 (10 نقاط). حول هذا المخطط الى برنامج بلغة الماتلاب ثم اشرح ماذا يقوم عدديا ثم فسره رياضيا.




```
N = input('Enter a value for N=');
a = input('Enter a value for a');
b = input('Enter a value for b');
h = (b - a) / N;
s =(a^2 + b^2)/2;
for i = 1 : N - 1
s = s + (a + i * h)^2;
end
s = s * h;
disp(s);
```

1. **عدديا:** يقوم البرنامج بحساب المجموع

$$s = \frac{a^2}{2} + \sum_{i=1}^{N-1}(a + i * h)^2 + \frac{b^2}{2}$$

$$s = \frac{f(a)}{2} + \sum_{i=1}^{N-1} f(a + i * h) + \frac{f(b)}{2}$$

حيث $f(x) = x^2$.

1. **رياضيا:** يقوم البرنامج بحساب التكامل العددي للدالة f بطريقة شبه المنحرف.

تمرين 2 (10 نقاط). اكتب برنامجا بالماتلاب يقوم بأضافة المركبه $u(5) = 77$ وازاحة بقية المركبات (u شعاع كيفي)، كما في المثال التالي:

$$u = [2 \;\; 3 \;\; 4 \;\; 6 \;\; 4 \;\; 5 \;\; 4 \;\; 7 \;\; 8 \;\; 9]$$
$$u = [2 \;\; 3 \;\; 4 \;\; 6 \;\; 77 \;\; 4 \;\; 5 \;\; 4 \;\; 7 \;\; 8 \;\; 9]$$

```
1      clc;
2      clear;
3      u = input('Enter u=');
4      N = length(u) ;
5      for i = 1 : N-4
6          u(N+2-i)=u(N+1-i);
7      end
8      u(5)=77;
9      disp(u)
```

```
ommand Window
ew to MATLAB? See resources for Getting Started.

Enter u=[2 3 4 6 4 5 4 7 8 9]
     2     3     4     6    77     4     5     4     7     8     9
```