

25 méter. 3 pont

5. feladat: Módosít (27 pont)?

Az alábbi programok az A és a B változók értékeit módosítják.

Első (A, B) :

A:=A+B; B:=A-B; A:=A-B

Eljárás vége.

Második (A, B) :

A:=A+B; B:=B-A; A:=-A-B

Eljárás vége.

Harmadik (A, B) :

A:=A-B; B:=2*B+A; B:=- (A+B) ; A:=(-B-2*A)

Eljárás vége.

A. Mi lesz az A és a B változók értéke az alábbi eljáráshívások végrehajtása után, ha kezdetben A=5, B=3?

B. Adj példát olyan A és B változó értékekre, amelyeket az egyes eljárások nem változtatnak meg!

C. Fogalmazd meg képlettel, hogy az egyes eljárások hogyan határozzák meg A és B új értékét a hívás előtti értékükből! Például: (A,B) új értéke (A+B, 2*A).

Értékelés

A.Első: A=3, B=5.

1+1 pont

Második: A=-3, B=-5.

1+1 pont

Harmadik: A=6, B=-10.

1+1 pont

B.

Tetszőleges A=B példa helyes

3 pont

A=0, B=0 vagy tetszőleges A=-B példa helyes

3 pont

A=0, B=0

3 pont

C.

(A,B) új értéke:=(B,A). Megcseréli őket.

4 pont

(A,B) új értéke:=(-B,-A). Csere, de előjel váltás lesz.

4 pont

(A,B) új értéke:=(2*A,-2*B)

4 pont

6. Feladat: Rajzolás (20 pont)

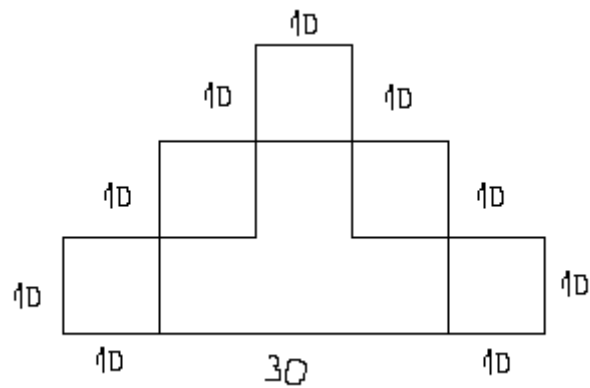
Mit rajzol és milyen méretben az alábbi LOGO nyelvű program? Kezdetben a „toll” a papír közepén van és felfelé (észak felé) mutat. Az egyes utasítások jelentése:

LEFT f, RIGHT f : **balra** illetve **jobbra** fordulás f fokkal.

FORWARD x hatására **előre** lép x egységgel a toll,

REPEAT n [utasítások] hatására pedig a zárójelbe tett utasításokat n-szer **megismétli**.

REPEAT 3 [REPEAT 6 [FORWARD 10 RIGHT 90] LEFT 180] RIGHT 180 FORWARD 10 LEFT 90
REPEAT 2 [REPEAT 6 [FORWARD 10 RIGHT 90] LEFT 180] RIGHT 180 FORWARD 40



A kis négyzetek oldalai mindenhol 10 egység hosszúak, a szögek mindenhol 90 fokosak.
Egyedül az alsó összekötő 30 egység hosszúságú (az alakzat alja összesen 50).

Rajz 10 pont. Ha a 10-es méret is ott van, akkor 5 pont, ha a 30-as is, akkor az is 5 pont!