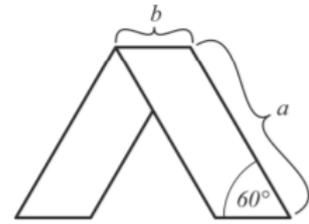


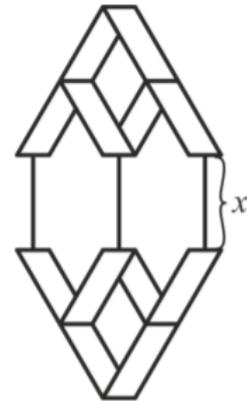
## Zadatak: Dijamant

40 bodova

Poznato je da je dijamant najtvrdi mineral u prirodi. Znanstvenici su odlučili modificirati poznati oblik dijamanta u nadi da će uspjeti stvoriti tvrdi materijal. U tu svrhu su stvorili građevnu jedinicu prikazanu na gornjoj skici, sastavljenu od dva paralelograma koji se preklapaju. Novi materijal su izgradili tako da su poredali  $n$  građevnih jedinica jednu do druge, pri čemu se one djelomično preklapaju, kao što je prikazano na donjoj skici. Zatim su u redak iznad poredali  $n-1$  građevnih jedinica, te postupak ponavljali do retka u kojem se nalazila samo jedna građevna jedinica. Time su dobili piramidalnu strukturu.



Zatim su isti taj postupak ponovili još jednom, te dobivene piramidalne strukture međusobno povezali nitima duljine  $x$ , koje spajaju polovišta stranica paralelograma. Sada žele testirati svoj novodobiveni materijal, ali im je prije toga potreban njegov detaljan prikaz.



Napišite proceduru DIJAMANT  $n : a : b : x$  koja će nacrtati izgled modificiranog dijamanta koji su stvorili znanstvenici. Dijelovi paralelograma koji su preklapljeni se ne crtaju.

### Ulazni podaci

Varijable  $n, a, b$  su prirodni brojevi. Varijabla  $x$  je prirodan broj ili 0.

### Bodovanje

U testnim primjerima vrijednim ukupno 60% (24) bodova, varijabla  $n$  bit će jednaka 1.

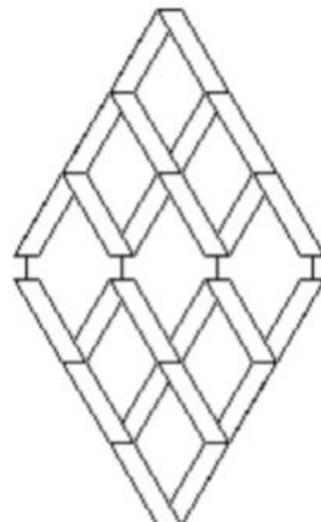
U testnim primjerima vrijednim ukupno 60% (24) bodova, varijabla  $x$  bit će jednaka 0.

### Probni primjeri

CS DIJAMANT 1 40 20 0



CS DIJAMANT 3 40 10 10



```

to dijamant :n :a :b :x
make "pocetna pos
make "brojac :n
repeat :n[
  make "p pos
  dio :a :b
  pu rt 90 fd :b lt 60 fd :a-:b rt 120 fd :a-:b lt 60 lt 90 ppt
  repeat :brojac-1[
    dio1 :a :b
    pu rt 90 fd :b lt 60 fd :a-:b rt 120 fd :a-:b lt 60 lt 90
ppt
  ]
  make "brojac :brojac-1
  pu setpos :p rt 30 fd :a lt 30 ppt
]
pu setpos :pocetna ppt
rt 90
repeat :n[
pu fd :b/2 lt 90 ppt
bk :x
fd :x
pu rt 90 fd :b/2 lt 60 fd :a-:b rt 120 fd :a-:b lt 60 ppt
]
pu fd :b/2 ppt lt 90 bk :x fd :x
pu rt 90 fd :b/2 rt 90 fd :x ppt
end

```

```

to dio :a :b
rt 30
fd :a rt 60
fd :b rt 60
fd :a rt 120
fd :b rt 60
fd :a bk :b
lt 120
fd :a-:b rt 60
fd :b rt 90
end

```

```

to dio1 :a :b
rt 30
pu fd :b ppt
fd :a-:b rt 60
fd :b rt 60
fd :a rt 120
fd :b rt 60
fd :a bk :b
lt 120
fd :a-:b rt 60
fd :b rt 90
end

```