

حل مسئلہ

دورہ آموزشی پایتون

جلسہ چہارم

عبدالہ صارمی نایینی

مسئله قلعه میرزاخانی: قلعه‌ای با شش دیوار بلند وجود دارد. طول دیوارها یک، دو، سه، چهار، پنج و شش متر است و زاویه گوشه‌های قلعه یکسان است. شهرداری یک منطقه می‌خواهد این قلعه رؤیایی را روی تپه‌ای در یک پارک جنگلی بنا کند اما ترتیب قرارگیری دیوارها را نمی‌داند. این موضوع را بین دانش آموزان به مسابقه می‌گذارد. پاسخ چیست؟

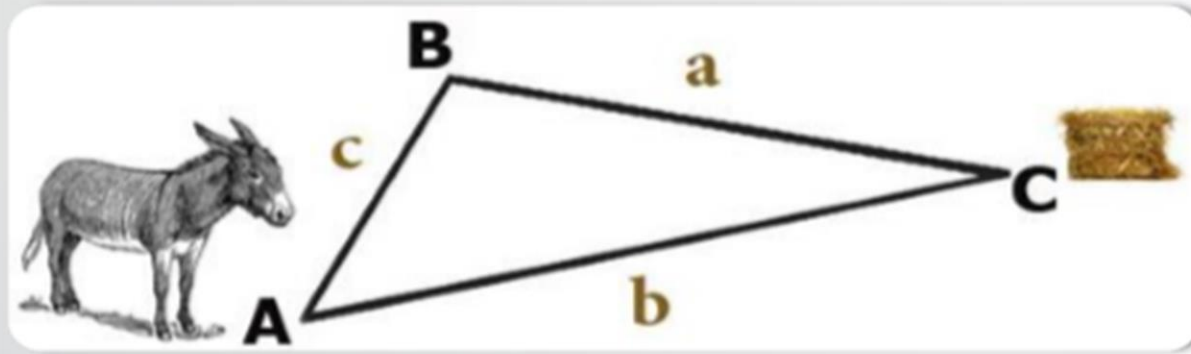
سوال: با استفاده از یک متوازی الاضلاع به ابعاد $۵*۷$ راه حل دوم را به دست آورید؟



مسئله مثلث

آیا با سه عدد a و b و c می توان یک مثلث ساخت؟

راه حل



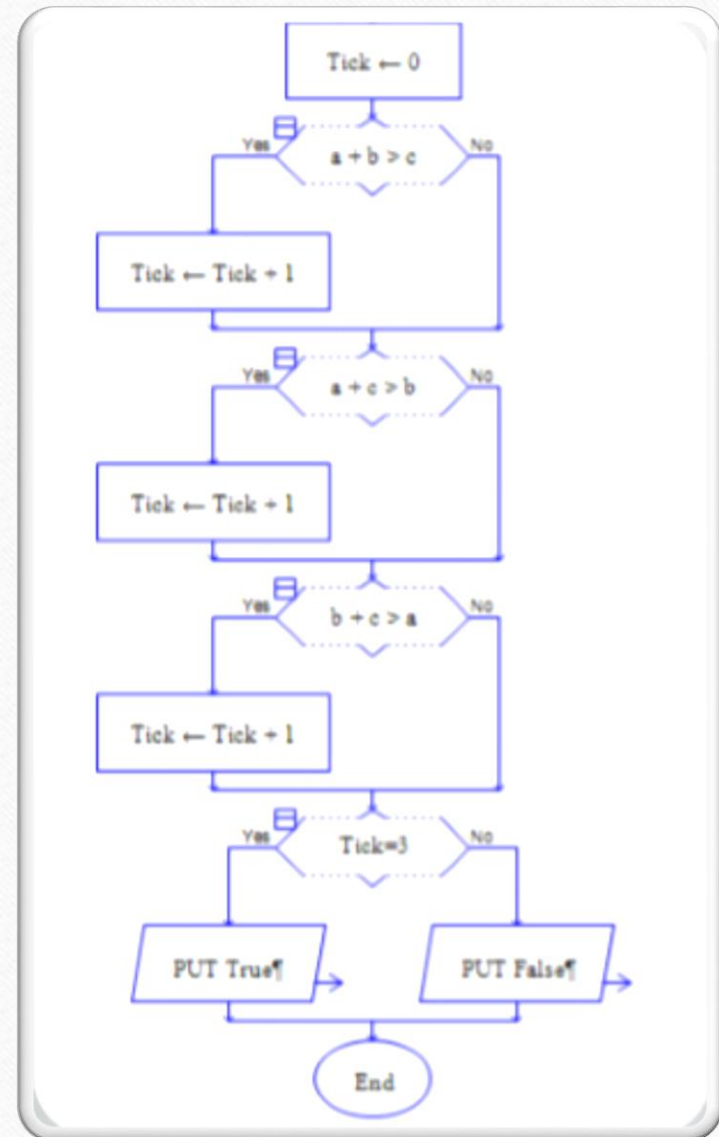
ضلع	اندازه	مقایسه	تیک
a	7	$4+3>7$	✗
b	4	$7+3>4$	✓
c	3	$7+4>3$	✓
نادرست			2

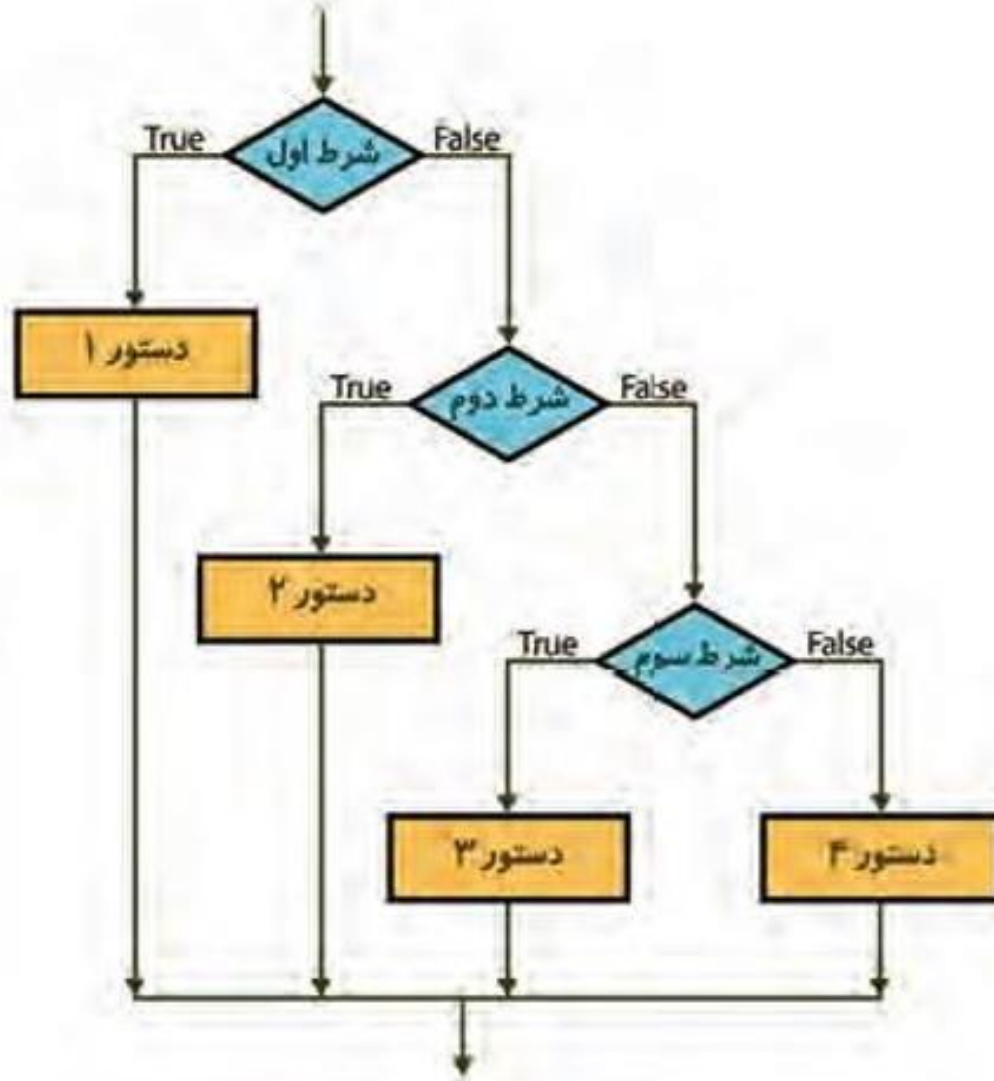
ضلع	اندازه	مقایسه	تیک
a	5	$4+3>5$	✓
b	4	$5+3>4$	✓
c	3	$5+4>3$	✓
درست			3

```

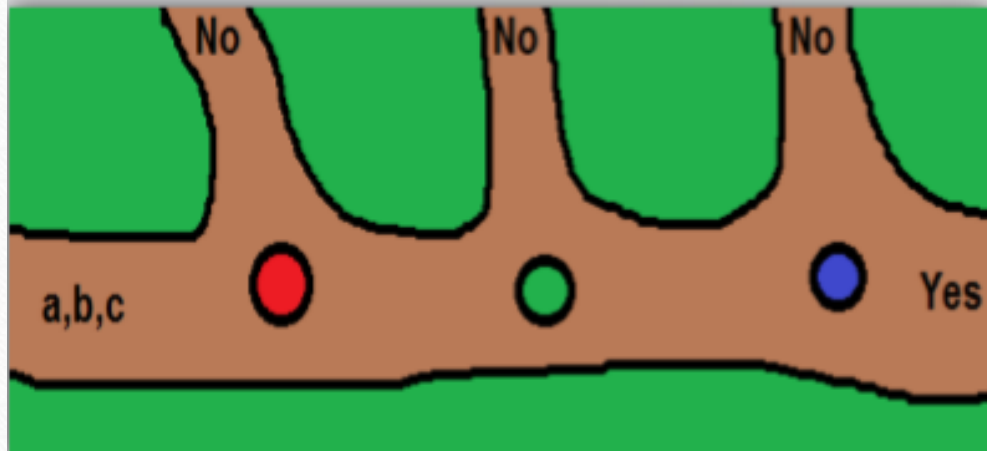
a=3
b=4
c=5
tick=0
if a+b>c: tick=tick+1
if a+c>b: tick=tick+1
if b+c>a: tick=tick+1
if tick==3:
    print(True)
else:
    print(False)

```





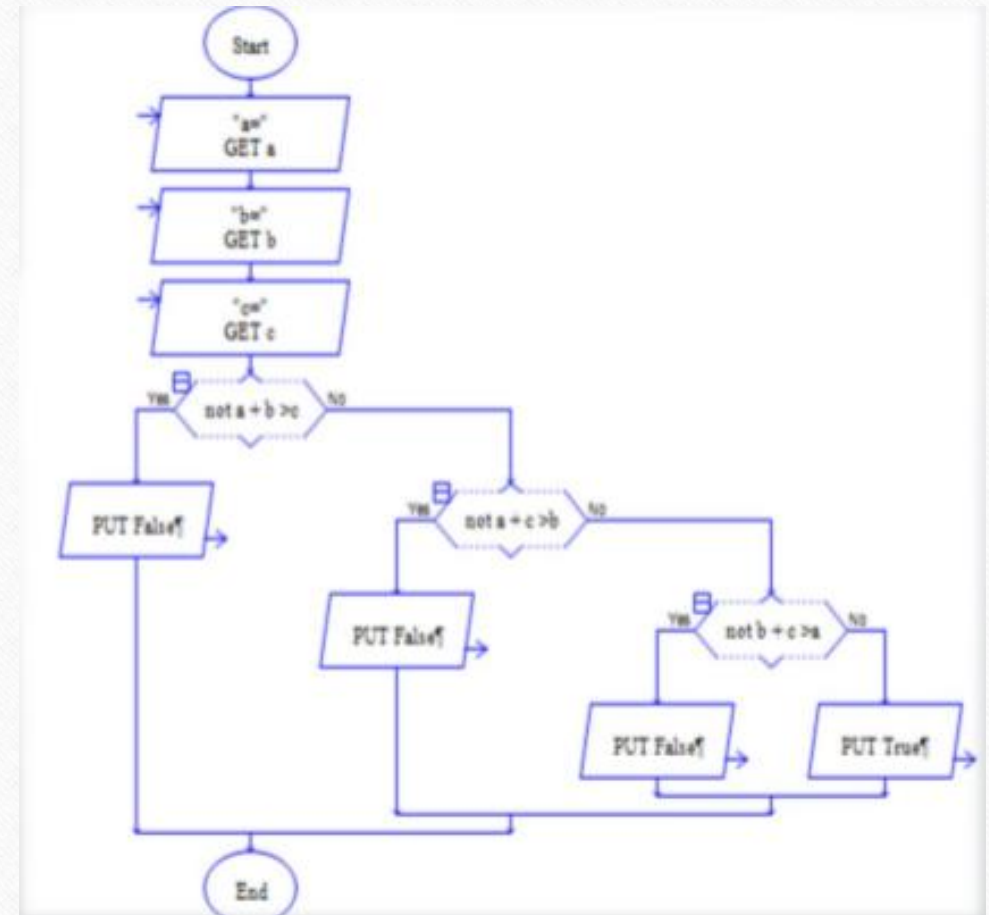
```
if condition1:  
    statement1  
elif condition2:  
    statement2  
elif condition3:  
    statement3  
else:  
    statement4
```



```

a=3
b=4
c=5
if a+b<=c:
    print(False)
elif a+c<=b:
    print(False)
elif b+c<=a:
    print(False)
else:
    print(True)

```



منطق ریاضی

گزاره

گزاره جمله خبری است که ارزش درست یا نادرست دارد، هرچند درستی یا نادرستی آن بر ما پوشیده باشد.
مثال:

مینا به مدرسه رفت.

منوچهر پدر مینا است.

دربرنامه نویسی غالباً گزاره ها با رابطه های زیر نوشته می شود:

$==, >, <, >=, <=, !=$

مثال:

$$2==2$$

$$2<2$$

$$2<=2$$

گزاره ساده: گزاره ای که فقط یک خبر می دهد و قابل تجزیه نیست.

گزاره مرکب: گزاره ای که چند خبر می دهد و از ترکیب چند گزاره ساده ساخته می شود.

not

P
not P

مینا به مدرسه رفت.
چنین نیست که «مینا به مدرسه رفت.»

Q

مینا به مدرسه نرفت.

not

P	not P
True	False
False	True

not not P=P

P	not P	not not P
True	False	True
False	True	False

and

P
Q

مینا به مدرسه رفت.
منوچهر پدر مینا است.

مینا به مدرسه رفت و منوچهر پدر مینا است

P and Q

P	Q	P and Q
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

or

P
Q

مینا به مدرسه رفت.
منوچهر پدر مینا است.

مینا به مدرسه رفت یا منوچهر پدر مینا است

P or Q

P	Q	P or Q
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False

```
a=3
```

```
b=4
```

```
c=5
```

```
print(a+b>c and a+c>b and b+c>a)
```

پایان

از توجه شما متشکرم