

بسمه تعالی



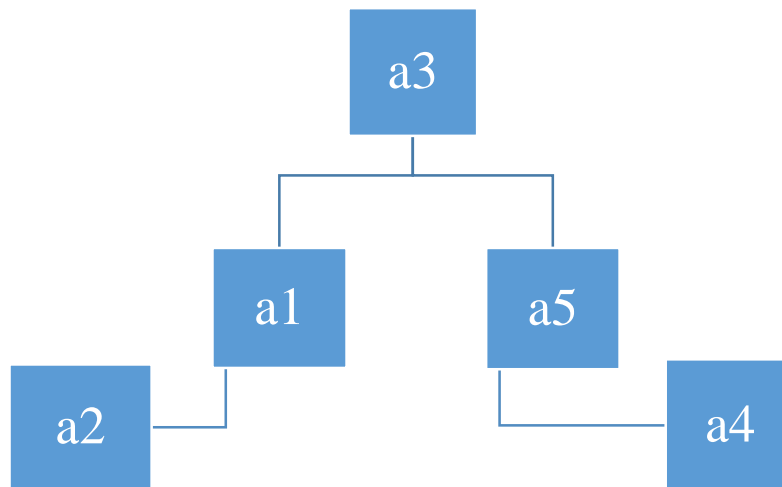
دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

پاسخنامه تمرین سری سوم درس طراحی الگوریتم‌ها

1.

i\j	1	2	3	4	5
1	35	75 K=1	154 K=2	189 K=3	262 K=3
2		25	82 K=3	114 K=3	187 K=3
3			37	69 K=3	142 K=3
4				17	62 K=5
5					38



2. Without loss of generality, assume  $n$  is a power of 2.

---

**Algorithm**    Median( $X, Y, n$ )

---

```

if  $n == 1$  then
    return  $\min(X[1], Y[1])$ 
end if
if  $X[n/2] < Y[n/2]$  then
    return  $\text{Median}(X[n/2 + 1 \dots n], Y[1 \dots n/2], n/2)$ 
else
    if  $X[n/2] \geq Y[n/2]$  then
        return  $\text{Median}(X[1 \dots n/2], Y[n/2 + 1 \dots n], n/2)$ 
    end if
end if
  
```

---