

ES3 ( $a_1 \dots a_k, T$ )

$t(0,0) \leftarrow \text{true}$

for  $i \leftarrow 1$  to  $T$   $t(0,i) \leftarrow \text{FALSE}$

for  $i \leftarrow 1$  to  $k$

for  $j \leftarrow 0$  to  $T$

$t[i,j] \leftarrow t[i-1,j]$

if  $T \neq 0$

$t[i,j] \leftarrow t(i,j) \text{ OR } (i-1, j-a_i)$

return ( $k, T$ )

$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4 \quad a_5$   
7 8 5 4 6

$T = 20$

$ESR(i,j) \leftarrow ESR(i-1,j) \text{ OR } ESR(i-1, j-a_i)$

$t(0,0) \leftarrow \text{true}$

$t(1,0) \leftarrow \text{false}$

$t(1,1) \leftarrow \text{true}$

$t(1,2) \leftarrow \text{false}$

$t(0,2) \leftarrow \text{false}$

$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4$   
5 4 6 3

$T = 12$

$t(4,12) \leftarrow t(3,12) \text{ OR } t(3,4)$   $a_2 = 4$   $a_1 = 5$

$t(3,12) \leftarrow t(2,12) \text{ OR } t(2,2)$   $m=0$  even

$t(3,4) \leftarrow t(2,4) \text{ OR } t(2,1)$

$T(m) = \begin{cases} 2T(m) + b m^k \\ 2 \leq m \leq 1 \quad k=0 \end{cases}$

$t(2,12) \leftarrow t(1,12) \text{ OR } t(1,3)$   $t(2,2) \leftarrow t(1,2) \text{ OR } t(1,0)$   
 $m \leq n$   
 $n \log_2 a \geq e^k$   
 $x \log x \log$

ESR( $a_1 \dots a_k, T$ )  
if  $T = 0$  return true  
if  $T = k$  return false  
else if  $t(i,T)$  not a definite  
 $t(i,T) \leftarrow t(i-1,T) \text{ OR } t(i-1, T-a_i)$   
return  $t(k,T)$

$T(m) = \begin{cases} a \text{ constant} \\ 2T(m) + x \end{cases}$

1,12  $\leftarrow$  false  
1,3  $\leftarrow$  false  
2,12  $\leftarrow$  false  
1,2  $\leftarrow$  false  
1,1  $\leftarrow$  false  
2,2  $\leftarrow$  false