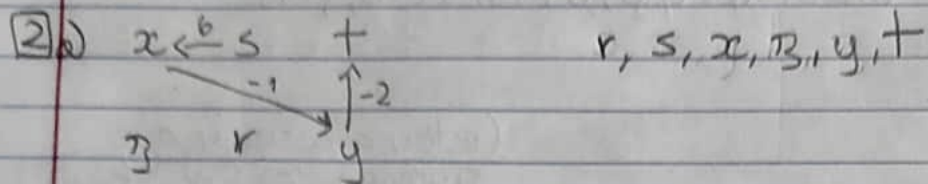


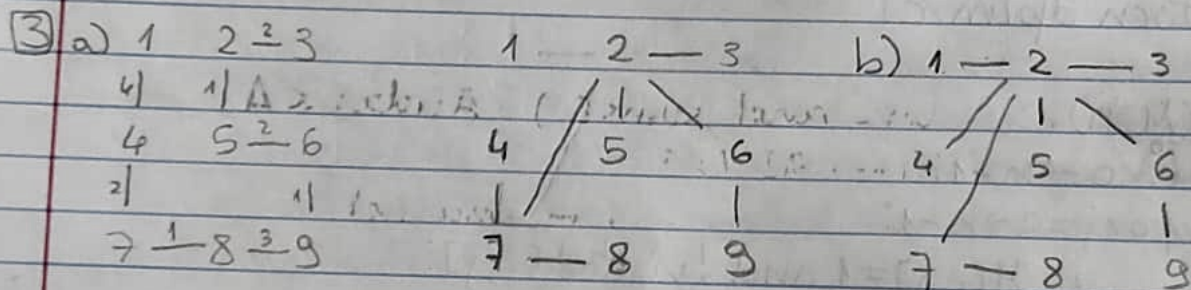
- 1) $a=1$ (há 3 chamadas, mas só 1 é executada)
 $b=3$ (subdivide-se o array em terços)
 $n^c=1 \rightarrow c=0$ (todas as operações são aritméticas/não há ciclos)
 $d=1$ (o custo do caso base)

$$\log_b a = \log_3 1 = 0 = c \rightarrow O(n^c \log n) = O(\log n)$$



b) Provar a propriedade da subestrutura ótima:

1. S é o subconjunto de arestas que formam a solução ótima ao problema da distância mais curta.
2. Assumamos que S contém S' , uma solução não ótima para o subproblema da dmc a um dos nós intermédios, tal que existe K' melhor que S' .
3. Nesse caso, S não seria ótima, pois contém S' ao invés de K' .
4. Inconvertemos numa contradição! A PSO tem de se verificar!



4) min_cut(s, n):

for $i=0 \rightarrow n-1$: $dp[i, i] = 0$

for $j=0 \rightarrow n-1$:

for $i=j-1 \rightarrow 0$:

if Palindrome($s[i:j]$): $dp[i, j] = 0$

else:

$dp[i, j] = 0$

for $k=i \rightarrow j-1$:

$dp[i, j] = \min(dp[i, j], dp[i, k] + 1 + dp[k+1, j])$

return $dp[i, j]$