Jakub [illegible] 323419 Zad 2.

i 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

a) A [3,2,3,4,1,9,2,0,2,1]

ii) zagadka(A, 0, 9)
→ zagadka(A, 0, 4) → (A, 0, 2) → (A, 0, 1)
→ (A, 2, 2)
→ (A, 3, 4)
→ zagadka(A, 5, 9) → (A, 5, 7) → (A, 5, 6)
→ (A, 7, 7)
→ (A, 8, 9)

Przy pierwszym wywołaniem funkcji zagadka(A, 0, 9) wywoła się 10 razy.

i) Dla takiej tablicy A zagadka(A, 0, 9) = (9, 4)

iii) Zdarzenia z punktu ii:

- zagadka(A, 5, 9) lw = 5, pr = 9
- zagadka(A, 8, 9) lw = 8, pr = 9

Jakub Kowalski, 323410, zad 2.

b) $T(1) = T(2) = 1$

$T(n) = T\left(\frac{n-1}{2}\right) + T\left(\frac{n+1}{2}\right)$ dla n nieparzystych.

$T(n) = T(n/2) + T(n/2) = 2T(n/2)$ dla n parzystych.

c) Dla $n = 2^k$, gdzie $k \in N$ wystarczy rozwiązać zależność dla n parzystych. (Potęgi dwójki).

$$T(n) = 2T(n/2) = 4T(n/4) = 8T(n/8) = \cancel{}$$
$$= 16T\left(\frac{n}{16}\right) = \dots = 2^i T\left(\frac{n}{2^i}\right) = 2^i T\left(\frac{2^k}{2^i}\right) = \dots$$
$$= 2^{k-1} T\left(\frac{2^k}{2^{k-1}} = 2\right) = 2^{k-1} \cdot 1 = 2^{k-1}$$

d) Wyjście: Para liczb x, z taka, że są one kolejno największą i drugą największą liczbą w tablicy A w przedziale od $A[lw]$ do $A[pw]$.