

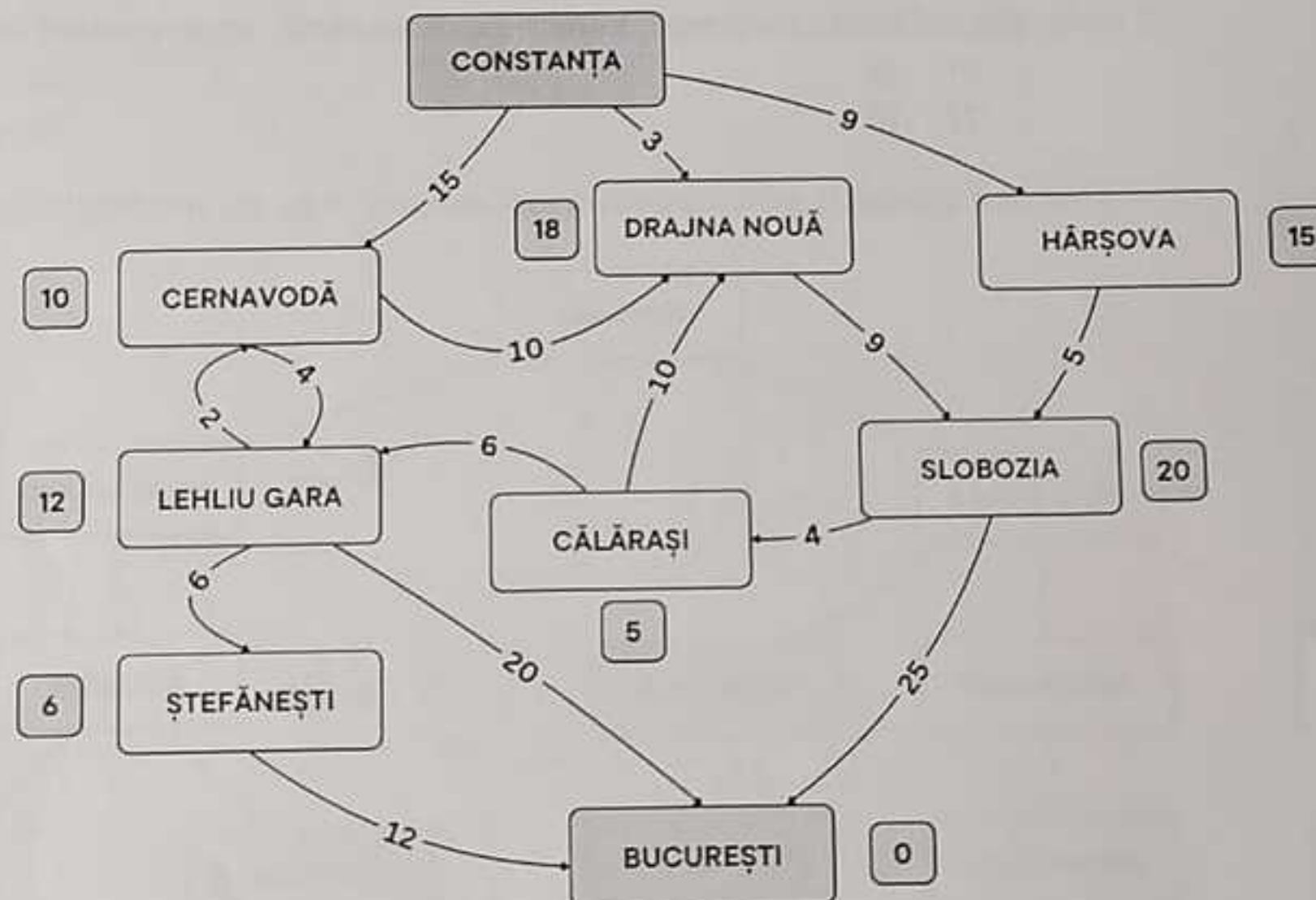
Numărul 1

Problema 1

Sebastian a fost la mare de ziua lui, dar acum trebuie să se întoarcă la București ca să dea un examen la facultate. El își dorește să ajungă cât mai curând fiindcă a învățat deja că cu cât prinde mai mult timp de somn înainte de examen cu atât va rezolva subiectele mai bine. Ajutați-l pe Sebastian!

Subiectul 1

Presupunem drumul trenurilor ca în imagine. Orașele sunt noduri în graf, muchiile reprezintă durata drumului direct cu trenul între ele, iar euristicele sunt duratele afișate pe mersul trenurilor. Vom aplica algoritmul A* pentru a stabili cel mai bun drum:



1. Selectează nodurile pentru care costul estimat f este corect:
 - a) $f(\text{Hârșova}) = 15$
 - b) $f(\text{Călărași}) = 18$
 - c) $f(\text{Ștefănești}) = 18$
 - d) $f(\text{Cernavodă}) = 25$
2. Dacă mersul trenurilor ar actualiza o euristică, ce variante de mai jos ar păstra regula de admisibilitate?
 - a) Ștefănești $\rightarrow 12$
 - b) Călărași $\rightarrow 22$
 - c) Cernavodă $\rightarrow 24$
 - d) Hârșova $\rightarrow 33$
3. Care este primul lanț soluție determinat de algoritmul A*?
 - a) Constanța \rightarrow Cernavodă \rightarrow Lehliu Gara \rightarrow Ștefănești \rightarrow București
 - b) Constanța \rightarrow Drajna Nouă \rightarrow Slobozia \rightarrow Călărași \rightarrow Lehliu Gara \rightarrow București
 - c) Constanța \rightarrow Hârșova \rightarrow Slobozia \rightarrow București
 - d) Constanța \rightarrow Cernavodă \rightarrow Lehliu Gara \rightarrow București
4. Ce noduri vor fi în lista open după ce expandăm Drajna Nouă?
 - a) Lehliu Gara
 - b) Hârșova
 - c) Cernavodă
 - d) Slobozia