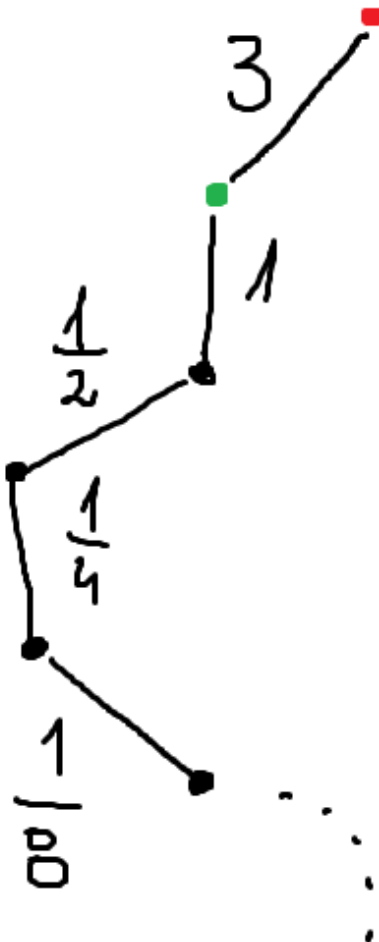


Zadanie 6

- start
- cel



Algorytm UCS będzie zawsze wybierał na kolejny do sprawdzenia taki wierzchołek, że koszt dojścia do niego jest najmniejszy z aktualnie możliwych, a suma nieskończonego ciągu $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4} \dots$ dąży do 2, zatem wierzchołek docelowy nigdy nie zostanie wybrany. Korzystamy z tego, że UCS jest kompletny, gdy dla każdej krawędzi $\text{koszt} \geq \epsilon$.

Criterion	Breadth-First	Uniform-Cost	Depth-First	Depth-Limited	Iterative Deepening	Bidirectional (if applicable)
Complete?	Yes ^a	Yes ^{a,b}	No	No	Yes ^a	Yes ^{a,d}
Time	$O(b^d)$	$O(b^{1+\lceil C^*/\epsilon \rceil})$	$O(b^m)$	$O(b^\ell)$	$O(b^d)$	$O(b^{d/2})$
Space	$O(b^d)$	$O(b^{1+\lceil C^*/\epsilon \rceil})$	$O(bm)$	$O(b\ell)$	$O(bd)$	$O(b^{d/2})$
Optimal?	Yes ^c	Yes	No	No	Yes ^c	Yes ^{c,d}

Figure 3.21 Evaluation of tree-search strategies. b is the branching factor; d is the depth of the shallowest solution; m is the maximum depth of the search tree; ℓ is the depth limit. Superscript caveats are as follows: ^a complete if b is finite; ^b complete if step costs $\geq \epsilon$ for positive ϵ ; ^c optimal if step costs are all identical; ^d if both directions use breadth-first search.