

3. (a) $D, M, B, K, V, S, H, Q, F, C, L, A, U, R$

Solution path: $D \rightarrow M \rightarrow B \rightarrow K \rightarrow V \rightarrow S \rightarrow H \rightarrow Q \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow L \rightarrow U \rightarrow R$

(b)

- (c) No; to be admissible, an heuristic must never over-estimate the cost of a path; this heuristic will always over-estimate the cost for any square from which the knight can capture the king (the cost will be one, but the heuristic value will be three), among others.

(d) Solution path: $D \rightarrow M \rightarrow T \rightarrow I \rightarrow R$, cost 4.

Current	Frontier	Expanded
	D:4 ($g = 0, h = 4$)	
D:4	M:2 ($g = 1, h = 1$)	
M:2	P:4 ($g = 2, h = 2$), T:4 ($g = 2, h = 2$), V:4 ($g = 2, h = 2$), X:4 ($g = 2, h = 2$), B:6 ($g = 2, h = 4$), F:6 ($g = 2, h = 4$), J:6 ($g = 2, h = 4$)	D:4
P:4	T:4, V:4, W:4 ($g = 3, h = 1$), X:4, B:6, F:6, J:6	D:4, M:2
T:4	V:4, W:4, X:4, B:6, F:6, I:6 ($g = 3, h = 3$), J:6	D:4, M:2, P:4
V:4	S:4 ($g = 3, h = 1$), W:4, X:4, B:6, F:6, I:6, J:6, K:6 ($g = 3, h = 3$)	D:4, M:2, P:4, T:4
S:4	W:4, X:4, B:6, F:6, H:6 ($g = 4, h = 2$), I:6, J:6, K:6, L:6 ($g = 4, h = 2$)	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4
W:4	X:4, B:6, F:6, H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6 ($g = 4, h = 2$)	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4
X:4	Q:4 ($g = 3, h = 1$), B:6, F:6, H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4
Q:4	B:6, F:6, H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4
B:6	F:6, H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4
F:6	C:6 ($g = 3, h = 3$) H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4, B:6
C:6	H:6, I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4, B:6, F:6
H:6	I:6, J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4, B:6, F:6, C:6
I:6	R:4 ($g = 4, h = 0$), J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4, B:6, F:6, C:6, H:6
R:4	J:6, K:6, L:6, N:6	D:4, M:2, P:4, T:4, V:4, S:4, W:4, X:4, Q:4, B:6, F:6, C:6, H:6, I:6