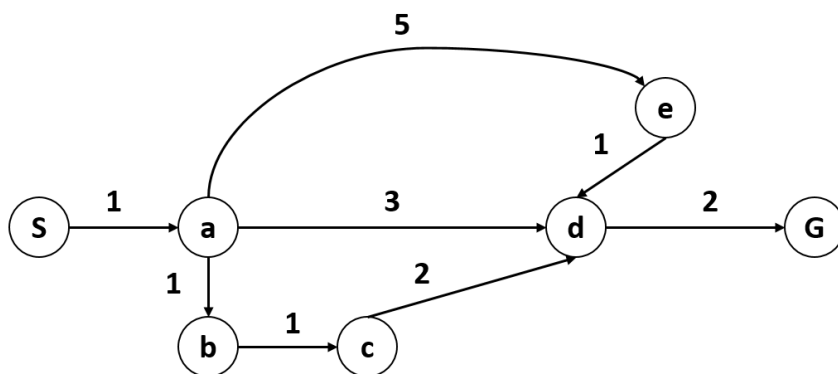


## تمرین دوم

سید کاوه احمدی

جواب تمرین را به شکل دست نویس به شکل مشخص شده تحویل دهید.

۱. مراحل جستجوی الگوریتم‌های اول عمق (DFS) و جستجوی با هزینه یکنواخت (UCS) برای گراف فضای حالت زیر را مطابق الگوی زیر مشخص نمایید. (S گره شروع و G گره هدف است و اعداد روی یال هزینه واقعی یال است و ترتیب رویت فرزندان براساس ترتیب حروف الفباست)



<p>درخت جستجو در این مرحله را اینجا ترسیم کنید</p> <table border="1"><tr><td>Iteration 1</td><td>Expanded Node:</td></tr><tr><td colspan="2">Frontier:</td></tr><tr><td colspan="2">Explored:</td></tr></table>	Iteration 1	Expanded Node:	Frontier:		Explored:		<p>درخت جستجو در این مرحله را اینجا ترسیم کنید</p> <table border="1"><tr><td>Iteration 2</td><td>Expanded Node:</td></tr><tr><td colspan="2">Frontier:</td></tr><tr><td colspan="2">Explored:</td></tr></table>	Iteration 2	Expanded Node:	Frontier:		Explored:	
Iteration 1	Expanded Node:												
Frontier:													
Explored:													
Iteration 2	Expanded Node:												
Frontier:													
Explored:													

۲. در گراف فضای حالت بالا با استفاده از الگوریتم IDS چند گره باید تولید شود تا به پاسخ برسیم؟ چقدر تا از این گره‌ها بسط پیدا می‌کنند.

الف) با فرض بررسی هدف بودن هنگام بسط گره

ب) با فرض بررسی هدف بودن هنگام تولید گره

۳. ضریب انشعاب یک درخت جستجو ۳ می‌باشد. حل مسأله در هشتمین رأسی که در عمق ۴ جستجو می‌شود وجود دارد. چه تعداد رأس باید بسط داده شوند تا این رأس بازدید شود در صورتی که از جستجوی عرض نخست استفاده شود و بررسی هدف بودن هنگام تولید گره باشد؟