

演習 1-17

あるプロジェクトの作業リストを基に図1のアロー・ダイアグラムを描いた。実線の矢線が実際の作業を示し、点線の矢線は先行関係を表現するために便宜的に導入したダミー作業である。また、アロー・ダイアグラムの各矢線に付いているアルファベットは作業名を、数字は作業日数を示している。以下の問いに答えよ。必要であれば別紙正規分布表を利用せよ。

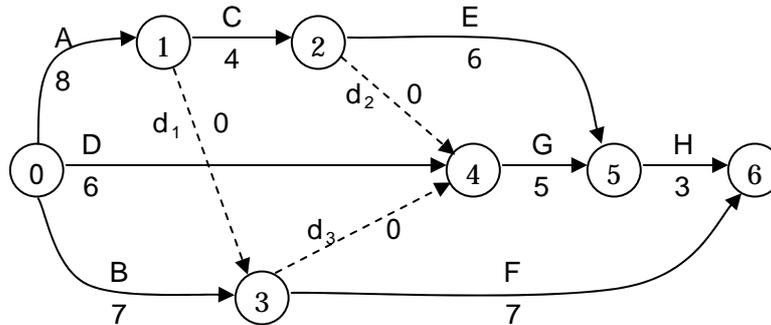


図 1 描かれたアロー・ダイアグラム

- (1) 基になった作業リストを再現せよ。その際、冗長な先行作業の情報は書き込まないこと。
- (2) 図1において、開始イベントから終了イベントまで直列につながっている作業の列を『パス』と呼ぶ。パスにはダミー作業が含まれていても良い。例えば、作業 D・G・H の列はパスである。作業 B・d₃・G・H・F はつながっているが並列になる部分があるので、また、作業 A・E・H はつながっていないのでパスではない。さて、図1のアロー・ダイアグラムにパスは何通り存在するか。
- (3) 図1のアロー・ダイアグラム上で、あるパス上の作業日数の合計を『パスの長さ』とよぶ。パスの長さが最長のパスを求めよ。
- (4) 図1のアロー・ダイアグラムで示されたプロジェクトの各作業の作業日数は確定したものではなく、ばらつきがあることがわかった。作業日数の期待値は各枝に付いている数字で、分散はどの作業も1日であった。このプロジェクトが23日以内に終了する確率を求めよ。
- (5) 小問(3)において、プロジェクト完了時刻を何日以内であると95%以上の確率で当たるように予測したい。最短では何日に設定できるか。