

問題 1 次のシステム開発の日程管理に関する記述を読み、各設問に答えよ。

プロジェクトにおける作業の関連性や日程を管理するための手法として PERT がある。次の作業表は、システム開発における作業の所要日数と、その作業を実施する前に終了しておかなければならない先行作業をまとめたものである。

表 作業表		
作業名	所要日数	先行作業
A	3	なし
B	2	A
C	5	A
D	3	B
E	2	C
F	3	C
G	3	D, E, F
H	5	F

図 1 は、作業表をもとに作成した PERT 図である。
図 1 の凡例のダミー作業とは、先行作業の関係から作図上必要となる所要日数ゼロの作業である。
なお、ダミー作業と一部の最早結合点時刻および最遅結合点時刻については、設問の関係から表記していない。

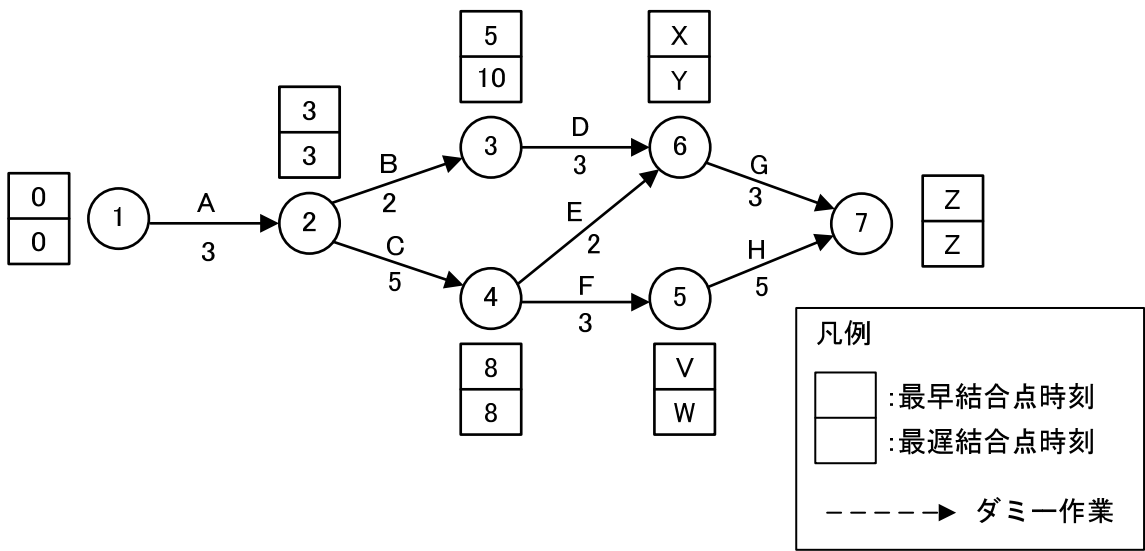


図 1 PERT 図

最早結合点時刻とは、結合点から始まる作業を最も早く開始できる時刻である。複数の作業が到達する場合は最も大きい値が選択される。なお、最終結合点の最早結合点時刻が、このプロジェクトの総所要日数である。

最遅結合点時刻とは、プロジェクトの総所要日数に影響を与えずに、この結合点から始まる作業を最も遅く開始できる時刻である。複数の作業が開始される場合は最も小さい値が選択される。

<設問 1> 図 1 において、ダミー作業はどの結合点間に表記すべきか。解答群から選べ。

(1) の解答群

- ア. ②から⑥へ イ. ③から④へ ウ. ④から③へ
エ. ⑤から⑥へ オ. ⑥から⑤へ

<設問 2> 次の図 1 に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図 1 において、結合点⑥の最早結合点時刻(図 1 の X)は (2) であり、最遅結合点時刻(図 1 の Y)は (3) である。また、プロジェクトの総所要日数(図 1 の Z)は (4) である。

(2) ~ (4) の解答群

- ア. 8 イ. 9 ウ. 10 エ. 11 オ. 12
カ. 13 キ. 14 ク. 15 ケ. 16 コ. 17

<設問 3> 次の作業の余裕に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

作業の余裕日数とは、その作業が遅れたとしても総所要日数に影響を与えない日数であり、次式により求められる。

$$\text{余裕日数} = \left(\begin{array}{c} \text{作業が終了} \\ \text{する結合点の} \\ \text{最遅結合点時刻} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{作業を開始} \\ \text{する結合点の} \\ \text{最早結合点時刻} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{作業の} \\ \text{所要日数} \end{array} \right)$$

作業に余裕のない経路を (5) と呼び、図 1 では (6) である。
また、作業 B の余裕日数は (7) である。

(5) の解答群

ア. ガントチャート

ウ. 絶対パス

イ. クリティカルパス

エ. デシジョンツリー

(6) の解答群

ア. $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow G$

ウ. $A \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow G$

イ. $A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow G$

エ. $A \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow H$

(7) の解答群

ア. 2

イ. 3

ウ. 4

エ. 5