

問題5 次のシステム構成に関する記述を読み、各設問に答えよ。

＜設問 1＞ 次のシステムの信頼性に関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

システムの信頼性を表す尺度として、RASISがある。Rは信頼性、Aは可用性、Sは保守性、Iは保全性、最後のSは(1)である。

R(信頼性)を評価する代表的なものに(2)がある。(2)は、ある装置の運用が開始されてから故障するまでの平均時間である。この値が大きいほど装置は故障しにくいので信頼性は向上する。

S(保守性)を評価する代表的なものに(3)がある。(3)は、ある装置が故障したときに、その修理に必要な平均時間である。この値が小さいほど修理は容易なので、保守性は向上する。

A(可用性)を評価する代表的なものに稼働率がある。稼働率は、装置が稼働している確率を示しており、次の式で求める。

$$\text{稼働率} = \boxed{(2)} \div (\boxed{(2)} + \boxed{(3)})$$

いま、ある装置の (2) を 480 時間、 (3) を 20 時間とすると、稼働率は (4) となる。

(1) の解答群

ア. 完全性      イ. 機密性      ウ. 整合性      エ. 汎用性

(2), (3) の解答群

ア. MTBF  
イ. MTTR  
ウ. ターンアラウンドタイム  
エ. レスポンスタイム

#### (4) の解答群

ア. 0.90          イ. 0.95          ウ. 0.96          エ. 0.99

＜設問 2＞ 次のシステム構成に関する記述中の   に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

システムは、CPU、メモリ、ハードディスクなど、複数の装置の組み合わせである。基本的な構成として、図 1 に示すような直列構成と、図 2 に示すような並列構成がある。

各装置の稼働率を、装置 A が 0.8、装置 B が 0.6 とすると、システム全体の稼働率は、図 1 が (5)、図 2 が (6)、図 3 が (7) となる。

なお、直列構成は全ての装置が稼働していれば、また、並列構成はどれか一つの装置が稼働していれば、システムは稼働していることになる。

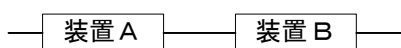


図 1 直列構成

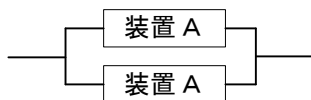


図 2 並列構成

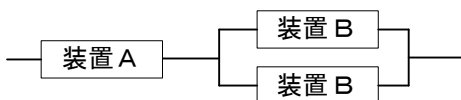


図 3 組み合わせた構成

(5) ～ (7) の解答群

- |         |          |          |
|---------|----------|----------|
| ア. 0.48 | イ. 0.574 | ウ. 0.672 |
| エ. 0.92 | オ. 0.96  | カ. 1.40  |