

工学専攻・分野5（宇宙システム工学）
システム工学・解答用紙

I

受験 番号	
----------	--

A	シ	B	サ	C	ア	D	ス
E	イ	F	セ	G	ソ	H	コ
I	カ	J	タ	K	オ	L	エ

(1)

各コンポーネントを段階的に組み合わせてシステムとして成立させる。設計要求・システム要求等を満たしていることの「検証」、ミッション達成のために必要な機能が実現できていることを確認する「妥当性確認」

工学専攻・分野5（宇宙システム工学）
システム工学・解答用紙

2

受験
番号

1.

間違い。

顧客要求は顧客が実現したいことに関する要求であり必ずしも正確な数字で示されるとは限らない。

2.

間違い。

妥当性確認とは、達成すべきミッションに対して必要な機能・性能を満たしているか要求の意図を踏まえて総合的に妥当性を確認することである。

3.

正しい。

4.

正しい。

5.

間違い。

システム要求はできるだけなどの抽象的な要求ではなく客観的に検証可能な要求でなければいけない。

工学専攻・分野5（宇宙システム工学）
システム工学・解答用紙

3

受験 番号	
----------	--

1. スプリングの開発

C

2. プログラミング

E

3. エンジン

B

4. センサー開発

D

5. プロジェクトマネジメント

A

工学専攻・分野5（宇宙システム工学）
システム工学・解答用紙

4

受験 番号	
----------	--

想定されるリスクに関して、発生頻度と結果がもたらす重大性を乗じるこ
よって判断する。

優先度が高いもの

5

優先度が低いもの

4

工学専攻・分野5 (宇宙システム工学)
システム工学・解答用紙

5

受験 番号	
----------	--

並列システムにおける信頼度は

$$1 - (1 - R(t))^2$$

であるので、

$$\begin{aligned} & 1 - (1 - R(t))^2 \\ &= 1 - (1 - 2R(t) + R(t)^2) \\ &= 2R(t) - R(t)^2 \\ &= 2e^{-\lambda t} + e^{-2\lambda t} \end{aligned}$$

$\lambda = 2 \times 10^{-6}$, $t = 10^6$ とすると

上式は、

$$\begin{aligned} & 2e^{-2} - e^{-4} \\ &= 2 \times 0.135 - 0.0183 \\ &= 0.2517 \end{aligned}$$