

令和3年度入学 学校推薦型選抜（専門高校・総合学科）試験問題の出典

ソフトウェア情報学部

種別	大問 番号	著者名	著作物名	書名等	版元
国数英	1	外山 滋比古	大人の思想	新講社, 2015年より pp.103-109	新講社
	2	Jackson Warley	50th Anniversary Essay Competition Winners First Prize	Jackson Warley, June 6, 2008 (https://www.nasa.gov/offices/ipp/products/top_feature_essay_warley.html)	Jackson Warley

ソフトウェア情報学部

国 数 英（専門高校・総合学科） (90分)

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、7ページあります。
- 3 試験中に問題冊子および解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず黒鉛筆（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペン・万年筆・定規などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、受験票と同じ受験番号および氏名を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に、途中の式なども省略せずに記入しなさい。解答用紙の裏面に記入してはいけません。
- 7 ①と②は、必須問題です。必ず解答しなさい。
- 8 ③に選択問題があります。問題文の指示に従って解答する問題を選択し、解答用紙の所定の欄に解答を記入しなさい。
- 9 解答にあたっては、辞書（英和一冊。ただし、電子辞書など電子的なものを除く）を持ち込むことができますが、常に机上で使用しなさい。
- 10 問題文で指示がない場合、解答が分数や無理数になったときは、小数として表さず、分数や根号（ $\sqrt{\quad}$ ）を用いて答えなさい。
- 11 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

- [問 1] 下線部 (1) に示すようなことが起こる理由を、本文をもとに答えなさい。
- [問 2] 作者が下線部 (2) のように述べる理由を、本文をもとに答えなさい。
- [問 3] 作者は何に対して下線部 (3) のように述べているか、またそのように述べる理由を、本文をもとにそれぞれ答えなさい。
- [問 4] 作者が下線部 (4) のように述べる理由を、本文をもとに答えなさい。
- [問 5] 作者が考える 2 種類の忘却を、本文をもとにそれぞれ答えなさい。

注：このページには問題は印刷されていない。

2 次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

- [問 1] 下線部 (1) を日本語に訳しなさい。
- [問 2] NASA の技術が貢献している点として、航空宇宙以外の応用分野を本文をもとに1つ答えなさい。
- [問 3] 下線部 (2) について、元々はそれが何に使用する目的で開発されたものであるか、本文をもとに日本語で答えなさい。
- [問 4] 下線部 (3) のために使われている技術の名称を、本文から英語で抜き出しなさい。
- [問 5] 下線部 (4) を日本語に訳しなさい。

3 次の 8 問から 5 問を選択して答えなさい。解答は解答用紙の所定の欄に記入しなさい。選択しなかった問題の解答欄には記入してはいけません。また、解答欄に収まる範囲で、途中の式も省略せずに記入しなさい。

[問 1] n を整数としたとき、 n が 3 の倍数でないならば、 $(n^2 - 1)(n^2 - 4)$ が 36 の倍数であることを証明しなさい。

[問 2] 十進法で表した数 2021 を二進法、および三進法でそれぞれ表しなさい。

[問 3] $\triangle ABC$ において、 $\angle ABC = 30^\circ$ 、 $\angle ACB = 45^\circ$ 、 $AC = 3$ であるとき、辺 AB の長さを答えなさい。

[問 4] $(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)$ を展開しなさい。

[問 5] 全体集合 U と U の部分集合 A, B が以下のように与えられたとき、集合 $A \cup \bar{B}$ の要素を、すべて答えなさい。

$$U = \{x \mid x \text{ は } 10 \text{ 以下の正の整数}\}$$

$$A = \{x \mid x \in U, x \text{ は } 5 \text{ の倍数}\}$$

$$B = \{x \mid x \in U, x \text{ は素数}\}$$

[問 6] G, A, D, G, E, T の 6 文字を 1 列に並べるときの並べ方の総数を答えなさい。

[問 7] 曲線 $y = x^3 + 2x^2 + 3x + 4$ における $x = 1$ での接線の方程式を答えなさい。

[問 8] 二次不等式 $x^2 + 4x - 12 \leq 0$ を解きなさい。