

令和 6 (2024) 年度 総合型選抜Ⅱ

芸術工学部 芸術工学科 音響設計コース

小論文 問題

(注意事項)

1. 問題・解答紙は指示があるまで開かないこと。
2. 問題・解答紙は、表紙を除いて 9 枚、下書き用紙は 4 枚である。
3. 「始め」の合図があったら、それぞれの配布物を確認し、過不足があれば挙手すること。
4. 問題・解答紙 9 枚すべてに、それぞれ自分の受験番号を記入すること。
5. 解答文は横書きとし、所定の解答欄に記入すること。
6. 問題・解答紙と下書き用紙を取り違えないように注意すること。
7. 特別な指示がない限り、解答はすべて日本語で書くこと。
8. 問題・解答紙、下書き用紙は持ち帰らないこと。

小論文

受験番号

(9 枚のうち 1 枚目)

問題Ⅰ 以下の英文をよく読んで、各設問に答えなさい。なお、文中の「*」については〔注〕を参考にしなさい。(100 点)

出典: H. J. Pain, *The Physics of Vibrations and Waves* Fourth Edition (John Wiley & Sons, 1993). (出題のため一部改変を加えた。)

〔注〕 vibration: 振動, amplitude: 振幅, frequency: 周波数, superpose: 重ね合わせる, displacement: 変位, oscillation: 振動, modulate: 変調する(伝送したい信号を、搬送波(基本信号)と呼ばれる別の信号の物理的な変化によって表現すること), envelope: 包絡線(合成波の振幅の変化を表す線), acoustically: 音響学的に, decay: 減衰, beats: うなり, reinforcement: 強化

小論文

(9 枚のうち 2 枚目)

受験番号

問題 I の続き

問1 本文中の空欄(a)には 2 つの三角関数の積を用いた式が入る。ここに入る適切な式を示しなさい。

問2 本文中の空欄(b), (e), (g)に入る最も適切な語を, それぞれ, sinusoidal, sine, cosine のいずれかから選び, 示しなさい。

(b)

(e)

(g)

問3 本文中の空欄(c), (d), (f), (h)には振幅または周波数に関する式または値が入る。それぞれに入る適切な式または値を示しなさい。

(c)

(d)

(f)

(h)

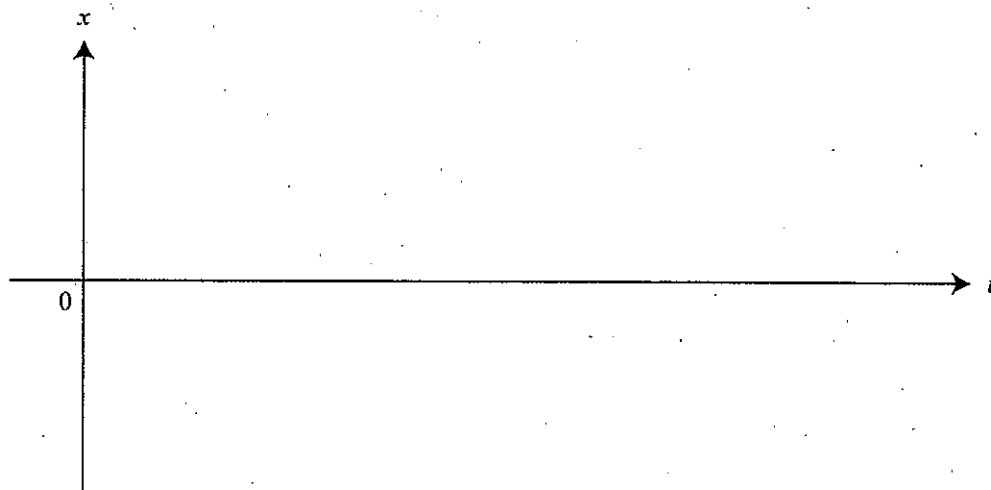
小論文

(9枚のうち3枚目)

受験番号

問題Ⅰの続き

- 問4 下線部(A)は x の図(Fig. 1)である。適切な x の概略図を書きなさい。さらに、下線部(B)に対応する線も記入しなさい。その上で、図中の x を表す線と下線部(B)に対応する線をそれぞれ図中に指し示しなさい。ただし、 $t \geq 0$ としなさい。



- 問5 うなりの周波数が空欄(h)のようになる理由として考えられることを、本文ならびに問4の図を参考にして述べなさい。

小論文

(9 枚のうち 4 枚目)

受験番号

問題Ⅱ 以下の英文をよく読んで、各設問に答えなさい。文中の「*」については〔注〕を参考にしなさい。(100 点)

出典：Brian C. J. Moore, *An Introduction to the Psychology of Hearing* Fourth Edition (Academic Press, 1996).
(出題のため一部改変を加えた。)

〔注〕 auditory: 聴覚の, sound intensity: 音の強さ, logarithmic: 対数の, bel: ベル (レベルの単位),
decibels (dB): デシベル, watt: ワット (仕事率の単位), sound pressure level (SPL): 音圧レベル (音圧: 音
波によって生じる空気などの媒質内の圧力の静圧からの変化分, SPL はそのレベル表示の略語), absolute
threshold: 絶対閾値, pure tone: 純音 (一定の周期をもつ, 単一の正弦波で表される音), gunshot: 発砲

小論文

(9枚のうち5枚目)

受験番号

問題Ⅱの続き

問1 下線部(A)を和訳しなさい。

問2 Table 1 中の(1)(2)に当てはまる数値を答えなさい。計算の過程も示すこと。

(1)の解答欄

(2)の解答欄

問3 本文中では、音の物理的な強さを表す際に対数尺度を用いることの利便性について述べられている。なぜ対数尺度を用いると便利なのか、その理由を述べよ。

小論文

(9 枚のうち 6 枚目)

受験番号

問題 III 以下の英文をよく読んで、各設問に答えなさい。なお、文中の「*」については〔注〕を参考にしなさい。(100 点)

出典：E. Glenn Schellenberg, Michael W. Weiss, "Music and Cognitive Abilities," in Diana Deutsch ed., *The Psychology of Music* Third Edition (Elsevier Academic Press, 2013). (出題のため一部改変を加えた。)

〔注〕cognitive: 認知的（「認知」とは、ものを知ることに関するすべての機能、つまり、外界の状況を知ること（知覚）、経験したことがらを覚えておくこと（記憶）、問題の理解と解釈（思考）などである。）、distracting: 注意散漫な、arithmetic: 算数、IQ (Intelligence Quotient): 知能指数、calming: 落ち着いた、disruptive: 混乱をもたらす、significantly: 有意に、correlate: 相関する、administer: 実施する、number-recall: 数字を思い出す、impair: 妨害する、減じる、syllables: 音節（連続する言語音を区切る分節単位の一つである。)

小論文

受験番号

(9枚のうち7枚目)

問題Ⅲの続き

問1 著者が下線部(A)と表現(“similarly confusing”)した理由を、本文から推論して、述べなさい。

問2 下線部(B)の結果を生じる原因について考えられることを述べなさい。

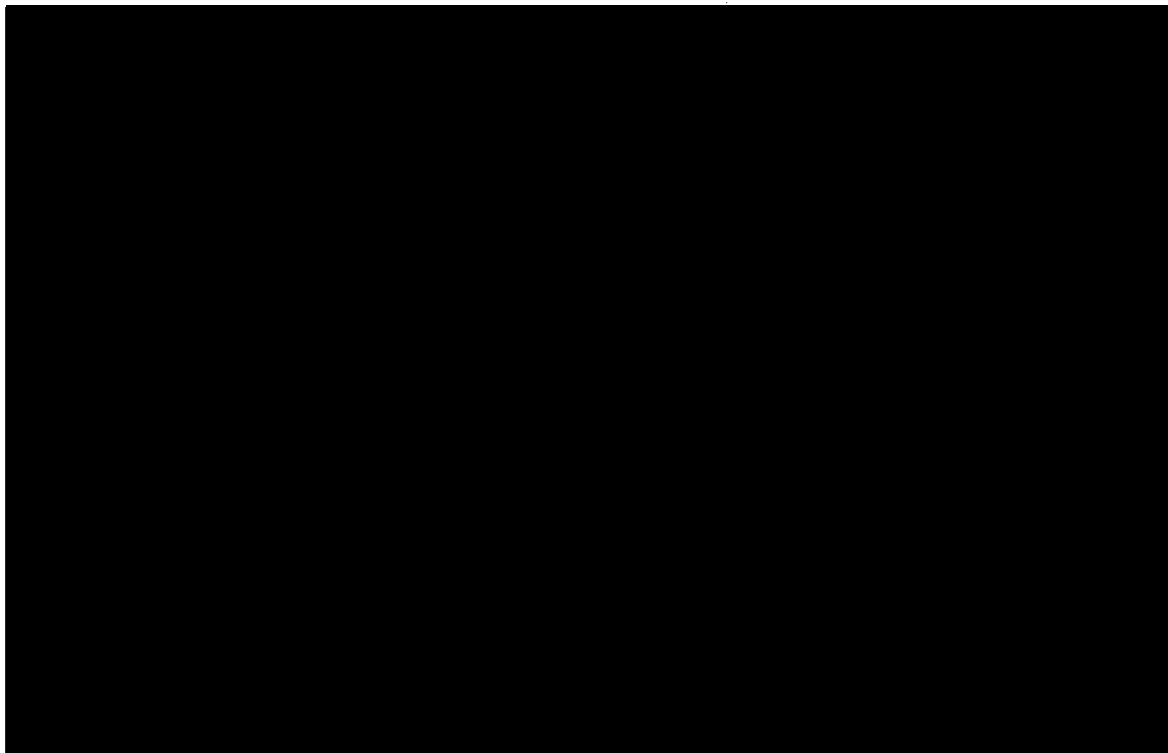
問3 背景音楽(バックグラウンド・ミュージック)が流れている時に、認知的課題の成績に影響があるかどうかを研究する場合、重要な要因は何か。本文に基づき、例を含めて、適切なものをできるだけ多く挙げなさい。

小論文

受験番号

（9枚のうち8枚目）

問題Ⅳ 以下の英文を読んで、各設問に答えなさい。なお、文中の「*」については〔注〕を参考にしなさい。（100点）



出典：Frank Denyer, *In the Margins of Composition* (Vision Edition, 2019). （出題のため一部改変を加えた。）

〔注〕decouple: 分離する, potency: 潜在力, determinant: 決定する要素, *gu'qin*: 古琴, notate: 記譜する, Ming and Ch'ing dynasty: 明清時代, *qinpu*: 琴譜, elevated: 高床式の, pavilion: パビリオン, mercantile: 商売の, affinity: 親和性, abode: 住居, valued: 貴重な, adhere: 堅く守る

小 論 文

(9 枚のうち 9 枚目)

受 験 番 号

問題Ⅳの続き

問 1 イギリス人の作曲家である著者が、下線部(A)で示される文章を書いた理由について論考し、それを述べなさい。

問 2 下線部(B)を和訳しなさい。

問 3 琴譜にはどのような独特な音楽的指示が含まれることが多いか、日本語で説明しなさい。

問 4 ほとんどの琴譜は自然環境を指定しているが、そうでないものもある。古琴を奏でるために指定された自然環境以外の場所の例を日本語で挙げ、その場所が選ばれた理由を説明しなさい。