

広島大学

令和 7 年度一般選抜(後期日程)・
総合型選抜外国人留学生型 3 月実施

解答例又は出題の意図等

科目名: 総合問題
理学部 物理学科

解答の公表に当たって、一義的な解答が示せない記述式の問題等については、「出題の意図又は複数の若しくは標準的な解答例等」を公表することとしています。

また、記述式の問題以外の問題についても、標準的な解答例として正答の一つを示している場合があります。

出題の趣旨

[Ⅰ]

問 1 (1)-(4) 2 種類の玉が入った袋から玉を取り出す際の組み合わせと確率を理解しているかを問う。

問 2 (1) 複素数の性質やド・モアブルの定理を理解しているかを問う。

(2) 部分積分を理解しているかを問う。

(3) 三角関数が含まれる連立方程式が解を持つ条件を問う。

問 3 (1) 有利関数の極限を問う。

(2), (3) 無限級数の和や区分求積法を問う。

[Ⅱ]

問 1 ばねの弾性力の性質に関する理解を判断する。

問 2 単振動の角振動数に関する理解を判断する。

問 3, 4 回転運動による遠心力とばねの弾性力に関する理解を判断する。

問 5, 6 力のベクトル分解と垂直抗力に関する理解を判断する。

[Ⅲ]

問 1 コンデンサーと抵抗, 電源とスイッチからなる閉回路に流れる電流の性質について問う。

問 2, 3 直列接続した 2 つのコンデンサーにかかる電圧と静電エネルギーの理解を判断する。

問 4, 5 直列接続した 2 つのコンデンサーとコイルからなる閉回路における電気振動に関する性質を問う。

[Ⅳ]

問 1 縦波の基本的性質の理解を判断する。

問 2, 3, 4 一方の端が閉じた気柱における音波の共鳴と定在波の性質について問う。

問 5 理想気体の状態方程式と気体の密度との関係を問う。

問 6 熱気球をモデルとして重力と浮力の理解を判断する。

問 7 気体密度を含むボイル・シャルルの法則の理解を判断する。

問 8 熱量とモル比熱の理解を判断する。