

第2回全国有名国公立大模試（物理）

（共通事項）

1. 問題文で指定した文字以外の文字を使用した解答，添え字の間違い，大文字と小文字の間違いについては原則として不可とし，加点はしない。
2. 原則として数学的に同値であるものはすべて認め，減点はしない。

Ⅰ 小問集合

▶配点 24点

- 問1 6点
問2 6点
問3 6点
問4 6点

▶解答

- 問1 ②
問2 ④
問3 ③
問4 ①

Ⅱ 定滑車による物体の運動

▶配点 26点

- 問1 4点
問2 5点
問3 6点
問4 6点
問5 5点

▶解答

- 問1 $2mg$ [N]
問2 $3mg$ [N]
問3 大きさ： $2mg$ [N] ←4点
向き：鉛直下向き ←2点
問4 大きさ： $\frac{1}{2}g$ [m/s²] ←4点
向き：鉛直上向き ←2点
問5 $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ [s]

Ⅲ 波の反射，定常波

▶配点 25点

- 問1 6点
問2 4点
問3 5点
問4 5点
問5 5点

▶解答

- 問1 波長： $4l$ [m] ←3点
速さ： $\frac{4l}{T}$ [m/s] ←3点
問2 $y=2A$ [m]
問3 $t=\frac{T}{4}$ [s]
問4 $y=0$ [m]
問5 $x=l, 3l, 5l$ [m] ←完答5点

Ⅳ 分流器，倍率器

▶配点 25点

- 問1 5点
問2 5点
問3 5点
問4 5点
問5 5点

▶解答

- 問1 $(n-1)I_0$ [A]
問2 $r_A I_0$ [V]
問3 $\frac{r_A}{n-1}$ [Ω]
問4 0.50V
問5 495Ω