

立教大学 2026 年度一般入試 2 月 6 日実施  
理学部数学科

物理科目 解答

(注意事項)

ここに掲載するのは解答の一例であり、記述式設問については別解がある場合があります。

I. 1 あ :  $\sqrt{v_0^2 + 4gR}$

2 い :  $mR\omega^2 \sin \phi \cos \phi$

3 :  $\omega > \sqrt{g/R}$

4 う :  $\sqrt{2gR(1 - \cos \theta)}$  え :  $(3 \cos \theta - 2)mg$  お :  $(2 + \sqrt{4 - 6M/m})/6$

5 :  $M/m < 2/3$

II. 1 : g 2 : d 3 : f 4 : h 5 : f

III. 1 あ :  $\frac{\varepsilon_0 S}{d}$  い :  $\frac{\varepsilon_0 S}{d}V$

2 う :  $\frac{Q^2}{2\varepsilon_0 S} \Delta d$  え :  $\frac{Q^2}{2\varepsilon_0 S}$

3 お :  $-\frac{\varepsilon_0 S}{2d} \left(\frac{\Delta d}{d}\right) V^2$  か :  $-\frac{\varepsilon_0 S}{d} \left(\frac{\Delta d}{d}\right) V^2$  き :  $\frac{\varepsilon_0 S}{2d^2} V^2$

4 く :  $\frac{\varepsilon_0 (X-x)Y}{d} + \frac{\varepsilon_0 \varepsilon_r xY}{d}$  け : d こ : a

さ : e ア : b

IV. 1 : h 2 : a 3 : b

V. あ :  $2mv/(M+m)$  い :  $mv/(m+M)$  う :  $(1/2)mv^2(M/(m+M))$

え :  $\mu_1 Mg$  お :  $MgL/(2s)$  か :  $L/(2s)$

き :  $m'a$  または  $Ma$  または  $(M+m')a$  く :  $(t/u)g$

VI. あ :  $V/d$  い :  $\sqrt{2qV/m}$

う :  $\frac{md}{qV} \left(-v_0 + \sqrt{v_0^2 + 2qV/m}\right)$

え :  $(1/2)mv_0^2 + qV$  お :  $Npe$  か :  $h\nu_0$

き :  $v_0 + Ve/h$  ア : 光電効果