英語(一般選抜 3教科型選抜) 2月9日実施分

- ●工学部(電子情報工学科/電気工学科)
- ●情報工学部(情報工学科/情報通信工学科)

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	3	3	4	4	3	4	2	1	4

- 2 11 12 13 14 15 16 17 3 4 4 3 1 4 2
- 18 19 20 21 22 23 24 4 3 1 3 4 2 1
- 数
 25
 26
 27
 28
 29

 1
 1
 3
 4
 3
 3
 - 設
 30
 設
 31
 設
 32

 問
 3
 3
 3
 4
 4
- 設 33
 設 34
 設 35
 設 36

 問 1
 1
 2
 3
 問 3
 3
 設 36

 設 37
 38
 39
 40
 41
 設 42

設	37	38	39	40	41	設	
設問 5	1	2	4	3	1	問 6	

英語(一般選抜 3教科型選抜) 2月10日実施分

3

- ●工学部(生命環境化学科/知能機械工学科)
- ●情報工学部(情報システム工学科/情報マネジメント学 科)
- ●社会環境学部(社会環境学科)

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	1	4	3	2	3	1	4	1	2

- 2 11 12 13 14 15 16 17 3 1 3 1 2 3 4
- 3 18 19 20 21 22 23 24 3 3 1 4 2 1 3
- 4
 設 25 26 27 28 29 設 30 設 31 目 3 4 3 2 1 2 4 3 1

3

- 設 32 問 3 問 3 4 3 5 4
- 5
 談
 34
 談
 35
 36
 談
 問

 1
 1
 1
 2
 1
 3

設	38	39	40	41	設	42
問 5	4	2	2	1	問 5	3

物理(一般選抜3教科型選抜) 2月9日実施分

- ●工学部(電子情報工学科/電気工学科)
- ●情報工学部(情報工学科/情報通信工学科)
 - $\omega = \frac{2\pi}{T}$
 - $m\frac{4\pi^2r}{T^2}$
 - (3) 答 (あ)
 - (4) 計算 45° の直角二等辺三角形なので半径 = 高さとなり、半径 r=h

h

(5) 計算 大きさN の垂直抗力の鉛直成分の大きさは $\frac{N}{\sqrt{2}}$ なの で、 $\frac{N}{\sqrt{2}}=mg$ より垂直抗力の大きさ $N=\sqrt{2}$ mg 答 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

(6) 計算 垂直抗力の水平成分の大きさ $\frac{N}{\sqrt{2}}=mg$ が向心力に等 しいため、 $m\frac{4\pi^2h}{T^2}=mg$ より、周期 $T=2\pi\sqrt{\frac{h}{g}}$

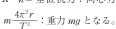
 $2\pi\sqrt{rac{h}{g}}$

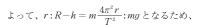
(7) 計算 直角三角形 (斜辺Rで半径rと高さR-h) を考え $r^2+(R-h)^2=R^2$ となるので、 $r=\sqrt{R^2-(R-h)^2}=\sqrt{2Rh-h^2}=\sqrt{h(2R-h)}$

答 $\sqrt{h(2R-h)}$

 (8) 計算 問7の直角三角形は、力が 作る直角三角形と相似で あり、斜辺が垂直抗力に、 半径が向心力m 4π²r T² に、R-h 高さが重力 mg に対応す る。つまり三角形の比とし h´

高さが重力mgに対応する。つまり三角形の比として、斜辺R:半径r:高さR-h=垂直抗力:向心力





 $2\pi\sqrt{\frac{R-h}{g}}$

(9) 答 (あ)