

慶應義塾大学試験 問題用紙 (日吉)

平成 27 月 6 月 2 日 (火) 4 時限施行		理工 学部		学科		1 年 Ⅰ 組		試験時間	50 分	分
担当者名	江藤、齊藤、堀田、山内	学籍番号	6	1	5	0	0	8	3	6
科目名	物理学A(一斉)	氏名	池上 通希							
								採点欄		※

- 解答用紙に学籍番号、氏名を書くこと。特に学籍番号の数字は記入例に従って丁寧に記すこと。
- 結果を導く過程がわかるように解答すること。計算には問題用紙の裏を用いてよい。

問題 1.  $A = (2, 1, 3)$ 、 $B = (1, -2, 1)$ 、 $C = (-1, 1, 1)$  とする。以下の各設問に答えなさい。

- (1)  $A \times B$  を求めなさい。
- (2)  $A$  と  $B$  が作る平行四辺形の面積を求めなさい。
- (3)  $A$ 、 $B$ 、 $C$  が作る平行 6 面体の体積を求めなさい。

問題 2. 3次元の力の場合  $F(r) = F_x(r)i + F_y(r)j + F_z(r)k = (2x + z)i + 2ayj + axk$  を考える。 $a$  は定数とする。

- (1) この力のもとで、図に示す 2 つの経路 (I) および (II) に沿って、点  $A:(1, 0, 0)$  から  $C:(0, 0, 1)$  まで物体を動かす。経路 (I) は  $A$  から  $B:(0, 1, 0)$  まで  $xy$  面内の半径 1 の円弧をたどり、次に  $B$  から  $C$  まで直線で結ばれる経路である。経路 (II) は、 $A$  から  $O$ 、 $O$

