



2014年理系第2問

2 下図のような平行六面体  $OABC-DEFG$  が  $xyz$  空間内にあり、 $O(0, 0, 0)$ ,  $A(2, 0, 0)$ ,  $C(0, 3, 0)$ ,  $D(-1, 0, \sqrt{6})$  とする. 辺  $AB$  の中点を  $M$  とし, 辺  $DG$  上の点  $N$  を  $MN = 4$  かつ  $DN < GN$  を満たすように定める.

- (1)  $N$  の座標を求めよ.
- (2) 3点  $E, M, N$  を通る平面と  $y$  軸との交点  $P$  を求めよ.
- (3) 3点  $E, M, N$  を通る平面による平行六面体  $OABC-DEFG$  の切り口の面積を求めよ.

