

3 (a) 座標空間内に 4 点  $P(3, 1, 4)$  ,  $A(1, 2, 3)$  ,  $B(1, 1, 2)$  ,  $C(2, 1, 1)$  がある .

直線  $PA$  と  $xy$  平面の交点を  $A'$  , 直線  $PB$  と  $xy$  平面の交点を  $B'$  , 直線  $PC$  と  $xy$  平面の交点を  $C'$  とする .

(1)  $\triangle ABC$  の面積を求めよ .

(2)  $\triangle A'B'C'$  の面積を求めよ .