愛知教育大学

2010年 第3問

3 次の問いに答えよ．

(1) 座標空間内の点 A(0, 1, 0)，B(0, −1, 0) に対して，ABCD が正四面体となるような xy 平面の $x > 0$ の部分にある点 C と空間内の $z > 0$ の部分にある点 D の座標をそれぞれ求めよ．

(2) △ABC の重心を E とする．線分 DE を 3 : 1 に内分する点 G の座標を求めよ．

(3) ∠AGD $= \alpha$ とするとき，$\cos\alpha$ の値を求めよ．

(4) △AGD の面積を求めよ．