

5[2011 群馬大]

(1) 1365 と1560 の最大公約数を求めよ。

(2) 2 以上の整数 x, y, z の組で $xyz=1365, 3x\leq 2y\leq z$ を満たすものをすべて求めよ。

6[2011 秋田県立大]

4 点 $O(0, 0, 0), A(1, 1, 0), B(0, 1, 1), C(0, 0, 1)$ に対して，次の問いに答えよ。

(1) 内積 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$ を計算せよ。

(2) 2 点 A, B を直径の両端とする球面の方程式を求めよ。

(3) 3 点 O, A, B を通る平面を α とし，点 C から平面 α に下ろした垂線と α との交点を点 P とする。点 P の座標を求めよ。