

1 高さが 1 の正三角形  $ABC$  内の 1 点  $P$  より 3 辺  $BC, CA, AB$  におろした垂線の長さをそれぞれ  $x_1, x_2, x_3$  とする。

- (1)  $x_1 + x_2 + x_3$  の値はいくらか。
- (2)  $x_2$  と  $x_3$ との間に  $x_2 + 2x_3 = 1$  の関係があるような点  $P$  はどのような線上にあるか。その線を図示せよ。
- (3)  $x_1, x_2, x_3$  が 3 つの不等式  $x_2 + 2x_3 \leq 1, x_3 + 2x_1 \geq 1, 3x_1 + x_2 + x_3 \leq 2$  を満足するような点  $P$  の存在する範囲を図示せよ。