2

(1)　p を正の定数とし，点 $F(0,\,p)$ を焦点にもち，$y=-p$ を準線とする放物線を C とする．C 上の点 $Q(x_0,\,y_0)$（ただし $x_0 \neq 0$）を考え，点 Q と F を通る直線を l_1，点 Q を通り放物線 C の主軸に平行な直線を l_2 とする．このとき点 Q における C の接線 l は，l_1 と l_2 のなす角を 2 等分することを示せ．

(2)　放物線 $y=x^2-2\sqrt{2}\,x+4$ 上の点 $R(a,\,b)$ $(a>\sqrt{2})$ における接線と直線 $x=a$ のなす角を θ $(0^\circ<\theta<90^\circ)$ とする．点 R を通り傾きが $\dfrac{1-\tan^2\theta}{2\tan\theta}$ である直線は a によらない定点を通ることを示し，その定点の座標を求めよ．