

## (共通テスト対策 ⑳)

---

**問題**  $xy$  平面において、放物線  $C: y = -\frac{1}{2}x^2$  の2つの接線  $l_1, l_2$  が点  $P$  において直交するとする。ただし、 $l_1$  の傾きは  $l_2$  の傾きより大きいとする。

- (1) 点  $P$  の  $x$  座標を  $a$  とするとき、接線  $l_1, l_2$  の傾きをそれぞれ求めよ。
- (2) 放物線  $C$  と接線  $l_1, l_2$  の接点をそれぞれ  $Q_1, Q_2$  とする。 $\triangle PQ_1Q_2$  の面積が8となるような点  $P$  の座標をすべて求めよ。