

2012年薬学部以外（B日程）第4問

4 座標平面上の直線 $y = 2x + 1$ を直線 l とし、直線 l と y 軸の交点を A とする。第1象限内における直線 l 上の任意の点を中心とし A を通る円 O を考える。直線 l と円 O の交点のうち、 A と異なるもう一方の交点を B とする。また、 A を通り x 軸に平行な直線と円 O の交点のうち、 A と異なる交点を C とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $\sin \angle BAC$ の値を求めよ。
- (2) 直線 BC は y 軸に平行であることを証明せよ。
- (3) 円 O が x 軸と接するとき、接点の x 座標を求めよ。