

1

- (1) 球面 $x^2 + y^2 + z^2 - 2z = 0$ に接し, 直線 $x + y - k = z = 0$ ($k > 0$) を含む 2 つの平面の方程式を求めよ. また, このときの接点の座標を求めよ.
- (2) k が $\sqrt{2} \leq k \leq \sqrt{6}$ を満たして動くとき, (1) で求めた 2 つの平面のなす角 θ がとる値の範囲を求めよ. ただし $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ とする.