

[ 3 3 ]  $\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} = 2$  のとき,  $\sin \theta$  の値を求めよ。

[ 3 4 ] 方程式  $\log_2 x^2 = 3 - (\log_2 x)^2$  を解け。

[35] 不等式  $2\log_2(x-2) > \log_2(x+4)$  を解け。

[36] 円  $x^2 + y^2 = 1$  によって、直線  $y = x + k$  が切り取られる弦の長さが1になるように、定数  $k$  の値を定めよ。

[ 3 7 ]  $\triangle ABC$  において  $b \cos C - c \cos B = 0$  であるとき,  $\triangle ABC$  の形状を決定せよ。

[ 3 8 ] 正八角形の頂点を結んで出来る三角形の中で, 正八角形と辺を共有しない三角形はいくつ出来るか答えよ。

[39] 自然数  $n$  に関して, 次の等式を数学的帰納法で証明せよ。 ( 生徒に示す、模範解答として書け )

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$$

[40] 方程式  $\cos x = \cos 2x$  ( $0 \leq x < 2\pi$ ) を解け。