

--	--	--	--	--	--	--	--

注意：字の粗暴な解答，途中経過の不十分は解答は減点の対象とする．できるだけ丁寧に記述すること．
終了時間前に解答が終わった場合は途中退席しても構わないが，計算間違いのないよう十分見直しをすること．

点

1 以下の度をラジアンに，ラジアンは度に直しなさい．（各 5 点）

(1) 15°

(2) 330°

(3) $\frac{5\pi}{4}$ ラジアン

(4) $-\frac{\pi}{6}$ ラジアン

2 次の値を求めよ．（各 5 点）

(1) $\sin \frac{\pi}{6}$

(2) $\cos \left(-\frac{\pi}{3}\right)$

(3) $\sin \frac{7\pi}{4}$

(4) $\tan \pi$

3 $y = \sin(2x)$ のグラフを描け（各 10 点）

4 θ は $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ の範囲の数で, $\cos \theta = \frac{1}{3}$ を満たすとする. この θ に対して, 次の問に答えよ. (各 10 点)

(1) $\sin \theta$ の値を求めよ.

(2) $\tan \theta$ の値を求めよ.

5 加法定理 $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$ を使って, 次の問に答えよ. (各 10 点)

(1) $\frac{7\pi}{12} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$ を利用して, $\cos \frac{7\pi}{12}$ の値を求めよ.

(2) $\cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = -\sin \theta$ が成り立つことを計算して示しなさい.

(3) 余弦の 2 倍角の公式 $\cos(2\theta) = 2\cos^2 \theta - 1$ を導きだせ.