

平成 28 年度 春 秋 学期末試験問題・解答

試験実施日 平成 28 年 7 月 26 日 2,3 時限

出題者記入欄

解析基礎 試験科目名 <u>解析演習</u>		出題者名 <u>佐藤 弘康</u>	
試験時間 <u>60</u> 分	平常授業日 <u>火</u> 曜日 <u>2,3</u> 時限		
持ち込みについて 可 <input type="radio"/> 不可 <input checked="" type="radio"/>		可、不可のいずれかに○印をつけ 持ち込み可のものを○で囲んでください	
教科書・参考書・ノート(手書きのみ・コピーも可)・電卓・辞書 その他 ()			
本紙以外に必要とする用紙		解答用紙 <u>0</u> 枚	計算用紙 <u>0</u> 枚
通信欄			

受験者記入欄

学 科	学 年	ク ラ ス	学 籍 番 号	氏 名

採点者記入欄

採 点 欄	評 価

1 次の問に答えなさい。

(1) 105° を弧度法で表しなさい。

(2) 2016° は第何象限の角か答えなさい。

(3) $\sin \theta < 0, \tan \theta > 0$ をみたす θ は第何象限の角か答えなさい。

(4) $\cos \frac{25\pi}{6}$ の値を求めなさい。

(5) $\sin \frac{7\pi}{12}$ の値を求めなさい。

2 θ は $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$, $\sin \theta = \frac{1}{3}$ を満たす。このとき、次の問に答えなさい。

(1) $\cos \theta$ の符号 (正か負か) を答えなさい。

(2) $\cos \theta$ の値を求めなさい。

(3) $\cos \frac{\theta}{2}$ の符号 (正か負か) を答えなさい。

(4) $\cos \frac{\theta}{2}$ の値を求めなさい。

3 角 θ を $\tan \theta = -\frac{1}{4}$ を満たす第2象限の角とする。このとき、次の問に答えなさい。

(1) $\cos \theta$ の符号 (正か負か) を答えなさい。

(2) $\cos \theta$ の値を求めなさい。

4 半径 5 の円の弧の長さが 2π であるとき、この弧の中心角を求めなさい。

5 $\triangle ABC$ において、 $CA=3$, $AB=5$, $A=60^\circ$ のとき、 BC を求めなさい。

6 各辺の長さが $BC=5$, $CA=6$, $AB=7$ である $\triangle ABC$ に対して、次の間に答えなさい。

(1) $\cos C$ の値を求めなさい。

(2) $\triangle ABC$ の外接円の半径を求めなさい。

7 関数 $f(x) = \sqrt{3}\sin x - \cos x$ について次の各問に答えなさい。

(1) 三角関数の合成によって、 $f(x) = A \sin(x + \alpha)$ の形にしたときの A と α の値を求めなさい。

(2) $f(x)$ の最小値と最大値を求めなさい。

(3) $f(x) = 0$ を満たす x を 1 つ答えなさい。

(4) 関数 $f(x)$ の周期を答えなさい。

(5) $y = f(x)$ のグラフを描きなさい。

8 不等式

$$3 \sin x - \cos 2x \leq 1$$

を満たす x の範囲を求めなさい。ただし、 $0 \leq x \leq 2\pi$ とする。