

平成 16 年度 第 3 学期 期末考査

氏名

1. 表を完成させなさい。

θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
$\cos\theta$									
$\sin\theta$									
$\tan\theta$					∞				

2. 以下の式を簡単にせよ。

(1) $\cos(-\theta) =$

(2) $\sin(-\theta) =$

(3) $\cos(180^\circ - \theta) =$

(4) $\sin(180^\circ - \theta) =$

(5) $\cos(180^\circ + \theta) =$

(6) $\sin(180^\circ + \theta) =$

(7) $\cos(90^\circ - \theta) =$

(8) $\sin(90^\circ - \theta) =$

(9) $\cos(90^\circ + \theta) =$

(10) $\sin(90^\circ + \theta) =$

3. $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\cos\theta = -\frac{1}{3}$ のとき $\sin\theta$ と $\tan\theta$ の値を求めよ。4. $\triangle ABC$ において、 $A = 45^\circ$, $B = 60^\circ$, $b = \sqrt{6}$ であるとき、辺 BC の長さ a を求めよ。5. $\triangle ABC$ において、 $a = 3$, $b = 2$, $c = \sqrt{7}$ であるとき、 $\cos C$ の値と角 C を求めよ。

6. $\triangle ABC$ において, 3 辺の長さが $a = 7$, $b = 8$, $c = 9$ であるとき, 次のものを求めよ。

(1) $\cos A$ の値

(2) $\sin A$ の値

(3) 面積 S

7. 半径が 2cm の球 A と半径が 3cm の球 B について, 以下の問いに答えよ。

(1) 球 A と球 B の相似比を求めよ。

(2) 球 A と球 B の面積の比を求めよ。

(3) 球 A と球 B の体積の比を求めよ。

8. 1 辺の長さが 1 の正四面体 $ABCD$ の体積 V を求めよ。

9. 半径 1 の球と, 底面の直径と高さがともに 2 である円柱の体積の比を求めよ。