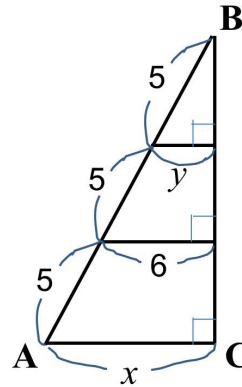


# 数学演習 I 第 3 回 図形と三角比

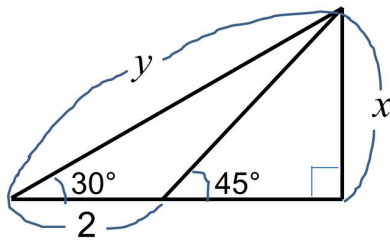
2015 年 4 月 22 日 担当：佐藤 純

問題 1 右図について以下の問いに答えよ。

- (1-1)  $x$  と  $y$  の値を求めよ。
- (1-2)  $\sin A$ ,  $\cos A$ ,  $\tan A$  を求めよ。
- (1-3)  $\sin B$ ,  $\cos B$ ,  $\tan B$  を求めよ。

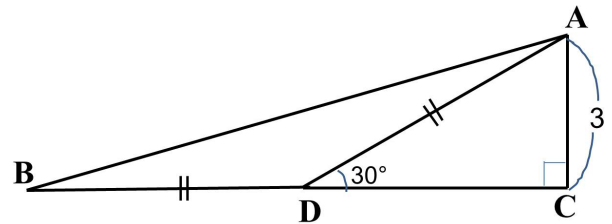


問題 2 下図について,  $x$  と  $y$  の値を求めよ。



問題 3 右図について以下の問いに答えよ。  
BD=AD とする。

- (3-1)  $AB$ ,  $BD$ ,  $CD$  の長さを求めよ。
- (3-2)  $\sin 15^\circ$ ,  $\cos 15^\circ$  の値を求めよ。



問題 4  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$ ,  $\tan \theta$  のうちの 하나가次のように与えられたとき, 残りの二つを決定せよ。  
ただし,  $0 < \theta < \pi/2$  とする。

- (4-1)  $\sin \theta = \frac{1}{3}$                       (4-2)  $\cos \theta = \frac{12}{13}$                       (4-3)  $\tan \theta = 4$

問題 5  $0 < \theta < \pi$  のとき, 次の等式を満たす  $\theta$  を求めよ。

- (5-1)  $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$                       (5-2)  $\cos \theta = -\frac{1}{2}$                       (5-3)  $\tan \theta + 1 = 0$                       (5-4)  $2 \sin \theta - 1 = 0$

問題 6  $\sin \theta + \cos \theta = \frac{3}{2}$  のとき,  $\sin \theta \cos \theta$  の値を求めよ。

問題 7

- (7-1)  $\triangle ABC$  で,  $A=45^\circ$ ,  $B=60^\circ$ ,  $AC=3\sqrt{6}$  であるとき,  $BC$  の長さを求めよ。
- (7-2)  $\triangle ABC$  で,  $C=60^\circ$ ,  $BC=4$ ,  $AC=5\sqrt{6}$  であるとき,  $AB$  の長さを求めよ。
- (7-3) 1 辺の長さが  $\sqrt{6}$  の正四面体の体積を求めよ。