

#### 5.4. $75^\circ$ 、 $15^\circ$ の三角比 No1

$\triangle ABC$ で、 $\angle B = 75^\circ$ とする、頂点 $A$ から辺 $BC$ に垂線 $AD$ 、頂点 $B$ から辺 $CA$ に垂線 $BE$ を引くと、 $AD = CD$ 、 $BC = 4$ である。

- (1) 線分 $AD$ ,  $BD$ の長さを求めよ。
- (2)  $\sin 75^\circ$ ,  $\cos 75^\circ$ ,  $\tan 75^\circ$ を求めよ。

5.4. 75°、15°の三角比 No1 解答

$$(1) AD = \frac{6+2\sqrt{3}}{3}, BD = \frac{6-2\sqrt{3}}{3}$$

$$(2) \sin 75^\circ = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}, \cos 75^\circ = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}, \tan 75^\circ = 2+\sqrt{3}$$

#### 5.4. $75^\circ$ 、 $15^\circ$ の三角比 No2

$\angle C$ を直角、 $AB = 2$ ,  $BC = 1$ の直角三角形 $ABC$ において、辺 $AC$ 上に $BC = DC$ となる点を $D$ とし、点 $D$ から辺 $AB$ に垂線 $DE$ を引く。

- (1) 線分 $AD$ ,  $DE$ の長さを求めよ。
- (2)  $\sin 15^\circ$ ,  $\cos 15^\circ$ ,  $\tan 15^\circ$ を求めよ。

5.4. 75°、15°の三角比 No2 解答

$$(1) AD = \sqrt{3} - 1, DE = \frac{\sqrt{3-1}}{2}$$

$$(2) \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}, \cos 15^\circ = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}, \tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$$