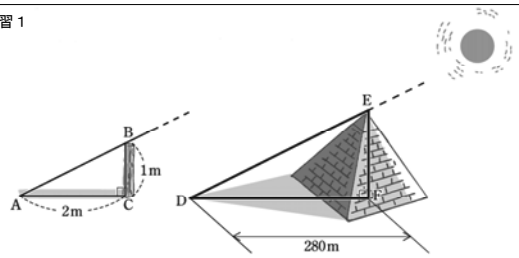
# 第３章　図形と計量　第１節　（$p.100$ ～ $118$）

**練習１**




上の図において，△ABC と △DEF は相似になる。
ピラミッドの高さ EF は何 m ですか。

**練習１**

△ABC∽△DEF であるから，対応する線分の長さの比はすべて等しい。

よって　BC：EF＝AC：DF

$1：\mathrm{EF}=2：280$

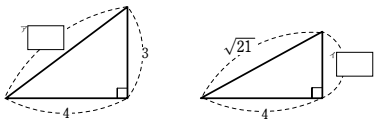
したがって　$1\times280=\mathrm{EF}\times2$

$\mathrm{EF}=\dfrac{280}{2}=140$

よって，ピラミッドの高さは　140 m

> ふりかえり
> 比例式の性質
> $a：b=c：d$ のとき
> $ad=bc$

**練習２**　次の図の空らんにあてはまる数を入れなさい。




**練習２**

(ア)　(ア) にあてはまる数を $x$ とする。

三平方の定理により　$4^2+3^2=x^2$

よって　$x^2=4^2+3^2=16+9=25$

$x>0$ であるから　$x=\sqrt{25}=5$

(イ)　(イ) にあてはまる数を $y$ とする。

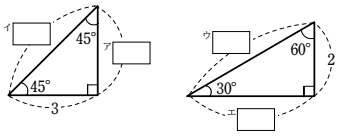
三平方の定理により　$4^2+y^2=(\sqrt{21})^2$

よって　$y^2=(\sqrt{21})^2-4^2=21-16=5$

$y>0$ であるから　$y=\sqrt{5}$

$a^2+b^2=c^2$

**練習３**　次の図の空らんにあてはまる数を入れなさい。




**練習３**

45°，45°，90° の直角三角形の辺の長さの比は

$1：1：\sqrt{2}$

すなわち　$3：3：3\sqrt{2}$

よって，　(ア) は 3，　(イ) は $3\sqrt{2}$

30°，60°，90° の直角三角形の辺の長さの比は

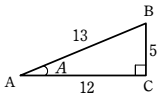
$1：2：\sqrt{3}$

すなわち　$2：4：2\sqrt{3}$

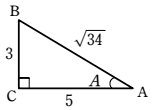
よって，　(ウ) は 4，　(エ) は $2\sqrt{3}$

**練習４**　次の直角三角形において，$\sin A$，$\cos A$，$\tan A$ の値を求めなさい。

(1)




(2)




**練習４**

(1)　$\sin A=\dfrac{\mathrm{BC}}{\mathrm{AB}}=\dfrac{5}{13}$，$\cos A=\dfrac{\mathrm{AC}}{\mathrm{AB}}=\dfrac{12}{13}$，

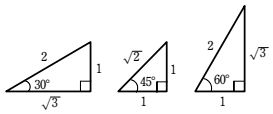
$\tan A=\dfrac{\mathrm{BC}}{\mathrm{AC}}=\dfrac{5}{12}$

(2)　$\sin A=\dfrac{\mathrm{BC}}{\mathrm{AB}}=\dfrac{3}{\sqrt{34}}$，$\cos A=\dfrac{\mathrm{AC}}{\mathrm{AB}}=\dfrac{5}{\sqrt{34}}$，

$\tan A=\dfrac{\mathrm{BC}}{\mathrm{AC}}=\dfrac{3}{5}$

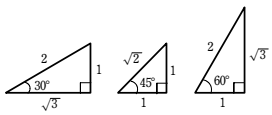
**練習５**　下の表を完成させなさい。

| $A$ | 30° | 45° | 60° |
|---|---|---|---|
| $\sin A$ | $\dfrac{1}{2}$ | | |
| $\cos A$ | | $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ | |
| $\tan A$ | | | $\sqrt{3}$ |




**練習５**

| $A$ | 30° | 45° | 60° |
|---|---|---|---|
| $\sin A$ | $\dfrac{1}{2}$ | $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ | $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ |
| $\cos A$ | $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ | $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ | $\dfrac{1}{2}$ |
| $\tan A$ | $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ | 1 | $\sqrt{3}$ |




**練習６**　次の値を，三角比の表から求めなさい。

(1)　$\sin 14°=$ □　　(2)　$\cos 50°=$ □

(3)　$\tan 80°=$ □

**練習６**

三角比の表から

(1)　$\sin 14°=0.2419$　　(2)　$\cos 50°=0.6428$　　(3)　$\tan 80°=5.6713$

**練習７**　次の等式を満たす鋭角 $A$ を，三角比の表から求めなさい。

(1)　$\sin A=0.6428$　　(2)　$\cos A=0.9205$

(3)　$\tan A=5.1446$

**練習７**

三角比の表から

(1)　$A=40°$　　(2)　$A=23°$　　(3)　$A=79°$