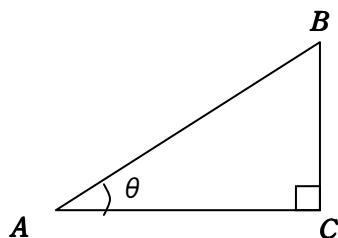


【1】三角比とは？

次のような三角形を考える。この三角形の辺の長さの比はどのようになるだろうか？



$$\frac{BC}{AB} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{AC}{AB} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{BC}{AC} = \boxed{\phantom{000}}$$

では、今考えた三角形の辺の長さを2倍、 $\frac{1}{2}$ 倍にすると、比は変化するだろうか？

2倍にすると...

$$\frac{B'C'}{AB'} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{AC'}{AB'} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{B'C'}{AC'} = \boxed{\phantom{000}}$$

$\frac{1}{2}$ 倍にすると...

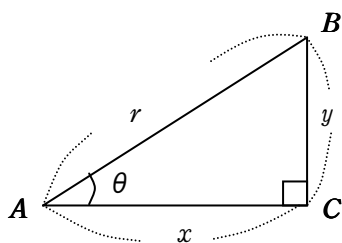
$$\frac{B''C''}{AB''} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{AC''}{AB''} = \boxed{\phantom{000}} \quad \frac{B''C''}{AC''} = \boxed{\phantom{000}}$$

以上の結果より...

辺の比の値は \_\_\_\_\_。

各辺の比を**三角比**という。

また、それぞれの辺の比に名前がついている。



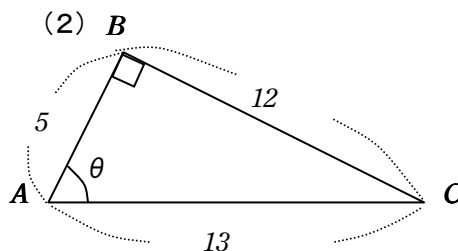
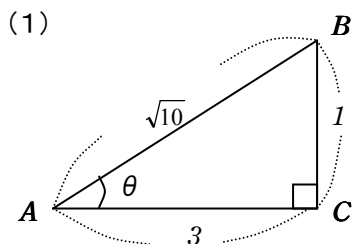
◆三角比◆

左の図において

$$\sin \theta = \frac{BC}{AB} = \frac{y}{r} \quad \cos \theta = \frac{AC}{AB} = \frac{x}{r} \quad \tan \theta = \frac{BC}{AC} = \frac{y}{x}$$

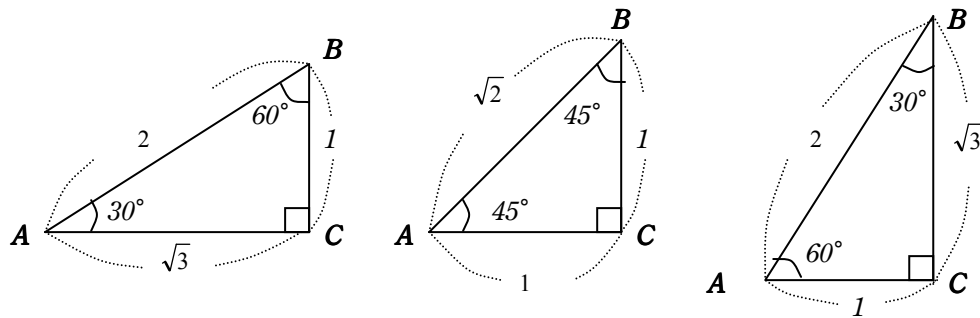
問題1

次の図において、 $\sin \theta \cdot \cos \theta \cdot \tan \theta$  の値を求めなさい。



**【2】鋭角三角形の三角比(有名な大きさの角)**

次の2つの直角三角形の辺の長さ・角の大きさを考えた上で、**30°・45°・60°の三角比**は必ず覚えよう。



$\theta =$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
$\sin \theta$			
$\cos \theta$			
$\tan \theta$			

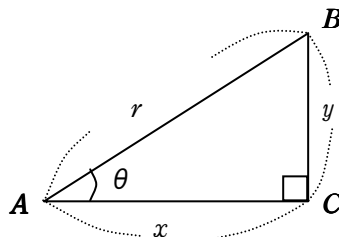
※上の三角比の表を完成させよう！！

**【3】辺の長さ・三角比**

式を変形させることで、三角比の値がわかれば、三角形の長さを求めることができる。

◆三角比と辺の長さ◆

$\sin \theta = \frac{y}{r}$     $\cos \theta = \frac{x}{r}$     $\tan \theta = \frac{y}{x}$    より、  
 $y = r \times \sin \theta$     $x = r \times \cos \theta$   
 $y = x \times \tan \theta$



**問題2** 上の直角三角形において、ACの長さを表す次の式の口をうめなさい。ただし、 $\sin, \cos, \tan$ のどれかが入る。

★  $AC = AB \times \boxed{\phantom{000}} \theta$

★  $BC = AC \times \boxed{\phantom{000}} \theta$

**問題3** 傾斜角  $19^\circ$  の坂をまっすぐに  $100\text{m}$  登るとき、鉛直方向には何  $\text{m}$  登ったことになるか。  
 また水平方向には何  $\text{m}$  進んだことになるか？  
 教科書の三角比の表を用いて答えること。

