

填空前的提示

在填这些空之前，希望大家能借助这次机会，将基本的知识性概念再熟络于心，千万不要忽视基础的威力，数学本身就是一门基础的学科，但是数学的影响力却非常物所能及。

知识点 1：任意角的三角函数

(1.1) 正弦、余弦、正切函数值在各象限的符号问题：

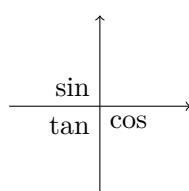


FIGURE 1 – 各象限为正值的三角函数分布情况

(1.2) 常用特殊角三角函数值表：

角 α	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	270°
角 α 的弧度数										
$\sin \alpha$										
$\cos \alpha$										
$\tan \alpha$										

(1.3) 同角三角函数的基本关系式：

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \underline{\quad} \quad \tan \alpha = \underline{\quad}$$

知识点 2：诱导公式

口诀：“奇变偶不变，符号看象限”。

- ① “奇” “偶” 指 “ $\frac{\pi}{2}$ ” 的奇数倍和偶数倍；
- ② “变” 与 “不变” 是指函数名称是否改变；
- ③ 把 α 当作锐角 \rightarrow 找象限 \rightarrow 判断符号。

	$2k\pi + \alpha$	$2\pi - \alpha$	$\pi + \alpha$	$\alpha - \pi$	$-\alpha$	$\frac{\pi}{2} - \alpha$	$\frac{\pi}{2} + \alpha$	$\frac{3\pi}{2} - \alpha$	$\frac{3\pi}{2} + \alpha$
\sin									
\cos									
\tan									

知识点 3 : 和角差角正弦、余弦、正切公式

(3.1) 和差角正余弦、正切公式

$$\cos(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$$

(3.2) 二倍角公式

$$\sin 2\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos 2\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan 2\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 + \cos \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 - \cos \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 + \sin \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 - \sin \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sin^2 \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos^2 \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan^2 \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

(3.3) 半角公式

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan \frac{\alpha}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

(3.4) 化一公式

$$a \sin x + b \cos x = \underline{\hspace{2cm}}$$