三角函数性质

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 定义域 | 值域 | 周期 | 奇偶性 | 是否有界 | 单调性 | 关于对称 |
| sinx | （-∞,+ ∞） | [-1,1] | 2$π$ | 奇 | 有 |  |  |
| cosx | （-∞,+ ∞） | [-1,1] | 2$π$ | 偶 | 有 |  |  |
| tanx | D={x|x∈r,x≠n$π$+$\frac{π}{2}$, n∈z} | （-∞,+ ∞） | $$π$$ | 奇 | 以x=n$π$+$\frac{π}{2}$为渐近线 | 周期内单调增加 |  |
| cotx | D={x|x∈r,x≠n$π$, n∈z} | （-∞,+ ∞） | $$π$$ | 奇 | 以x=n$π$为渐近线 | 周期内少 |  |
| secx |  |  | 2$π$ |  |  |  |  |
| cscx |  |  | 2$π$ |  |  |  |  |
| arcsinx | [-1,1] | [-$\frac{π}{2}$,+ $\frac{π}{2}$] |  | 奇 | 有 | 单调增加 | 坐标原点 |
| arccosx | [-1,1] | [0,$π$] |  | 无 | 有 | 单调减少 |  |
| arctanx | [-∞,+ ∞] | （-$\frac{π}{2}$,+ $\frac{π}{2}$） |  | 奇 | 有 |  | 坐标原点 |
| arccot | [-∞,+ ∞] | （0,$π$） |  | 无 |  |  |  |

1 在微积分中，三角函数的自变量x采用弧度制，而不是角度制；

$1°=\frac{π}{180}$弧度=0.017 453 29…弧度；

1弧度$\frac{180°}{π}$=57.295 779 5…$°$

2 将正弦曲线y=sinx沿x轴向左移动个$\frac{π}{2}$单位，即可得到余弦曲线y=cosx；