高三数学基础夯实8：

导　数

1．**导数的概念**

(1)函数 $y=f(x)$在 $x=x_0$ 处的导数，即 $f'(x_0)=\lim\limits_{\Delta x\to 0}\frac{\Delta y}{\Delta x}=\lim\limits_{\Delta x\to 0}$______________________

(2)导数的几何意义：曲线 $y=f(x)$上点 $x=x_0$ 处的切线方程为________________________

2．**导数公式及运算法则**

(1)基本初等函数的导数公式

原函数	导函数	原函数	导函数
$f(x)=c$(c 为常数)		$f(x)=a^x$	
$f(x)=x^n(n\in\mathbf{Q})$		$f(x)=e^x$	
$f(x)=\sin x$		$f(x)=\log_a x$	
$f(x)=\cos x$		$f(x)=\ln x$	

(2)导数的运算法则

①$[f(x)\pm g(x)]'=$　　　　　　　　　　②$[f(x)\cdot g(x)]'=$

③$\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right]'=$

3. 奇函数的导数是_____函数，偶函数的导数是_____函数，周期函数的导数还是_____函数。

4．函数 $f(x)$在区间$(a，b)$上递增，则 $f'(x)\geqslant 0$，“$f'(x)>0$ 在$(a，b)$上成立”是“$f(x)$在$(a，b)$上单调递增”的_____________条件。

5．对于可导函数 $f(x)$，“$f'(x_0)=0$”是“函数 $f(x)$在 $x=x_0$ 处有极值”的__________条件。

6. $a\geqslant f(x)$在 $x\in D$ 上恒成立，则 $a\geqslant f(x)$_____；$a\leqslant f(x)$在 $x\in D$ 上恒成立，则 $a\leqslant f(x)$_____。
$a\geqslant f(x)$在 $x\in D$ 上能成立，则 $a\geqslant f(x)$_____；$a\leqslant f(x)$在 $x\in D$ 上能成立，则 $a\leqslant f(x)$_____。

7.**含全称、存在量词不等式恒成立问题的方法**

1．存在 $x_1\in A$，任意 $x_2\in B$ 使 $f(x_1)\geqslant g(x_2)$成立，则 $f(x)$_____$\geqslant g(x)$_____。

2．任意 $x_1\in A$，存在 $x_2\in B$，使 $f(x_1)\geqslant g(x_2)$成立，则 $f(x)$_____$\geqslant g(x)$_____。

3．任意 $x_1\in A$，$x_2\in B$，使 $f(x_1)\geqslant g(x_2)$，则 $f(x)$_____$\geqslant g(x)$_____。

4．存在 $x_1\in A$，$x_2\in B$，使 $f(x_1)\leqslant g(x_2)$，则 $f(x)$_____$\leqslant g(x)$_____。