1.5 充分条件，必要条件

【基础练习】

1. “$x^2=y^2$”是“x=y”的（　　）
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
2. 无限小数是无理数的(　　)
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
3. “ac<0”是“二次函数 $y=ax^2+bx+c(a\neq 0)$”的图象与 x 轴有两个交点的（　　）
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
4. “a>2，b>2”是“a+b>4 且 ab>4”的（　　）
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
5. “x+y≠7”是“x≠3 且 y≠4”的（　　）
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
6. 设集合 $M=\{x|x>2\}$，$P=\{x|x<3\}$，那么“$x\in M$ 或 $x\in P$”是“$x\in M\cap P$”的（　　）
   A. 充分条件但非必要条件　　*B.* 必要条件但非充分条件
   C. 充分必要条件　　*D.* 非充分条件，也非必要条件
7. 方程 $x^2-x+m=0$ 有解的一个充分条件可以是_____
8. 写出 $ab=0$ 的一个充要条件、一个充分非必要条件、一个必要非充分条件。

【巩固提高】

1. “$|x|=-x$”是“$x^2\geq -x$”的（　　）
   A、充分非必要条件　　B、必要非充分条件
   C、充要条件　　D、既非充分又非必要条件
2. 若非空集合 A、B、C 满足：$A\cup B=C$，且 B 不是 A 的子集，则（　　）
   A.“$x\in C$”是“$x\in A$”的充分条件但不是必要条件
   B.“$x\in C$”是“$x\in A$”的必要条件但不是充分条件
   C.“$x\in C$”是“$x\in A$”的充要条件
   D.“$x\in C$”既不是“$x\in A$”的充分条件，也不是“$x\in A$”的必要条件
3. “四边形是菱形”的一个必要而不充分条件是（　　）
   A、对角线垂直平分　　B、对角线垂直且相等
   C、对角线互相平分　　D、对角线相等

4. $\begin{cases} x_1 > 3 \\ x_2 > 3 \end{cases}$是$\begin{cases} x_1 + x_2 > 6 \\ x_1 x_2 > 9 \end{cases}$的_____ 条件

5. 有下列四个命题：①命题“若 $xy = 1$，则 x， y 互为倒数”的逆命题；②命题“面积相等的三角形全等”的否命题；③命题“若 $m \leqslant 1$，则 $x^2 - 2x + m = 0$ 有实根”的逆否命题；④命题“若 $A \cap B = B$，则 $A \subseteq B$”的逆否命题.其中是真命题的是_____（填上你认为正确命题的序号）。

6. 指出下列命题中，p 是 q 的什么条件(在“充分不必要条件”、“必要不充分条件”、“充要条件”、“既不充分也不必要条件”中选出一种作答).

(1)对于实数 x、y，p：$x+y\neq 8$，q：$x\neq 2$ 或 $y\neq 6$；

(2)非空集合 A、B 中，p：$x\in A\cup B$，q：$x\in B$；

(3)已知 x、$y\in$R，p：$(x-1)^2+(y-2)^2=0$，q：$(x-1)(y-2)=0$.

7. 设集合 $A = \{x | x^2 + x - 6 = 0\}, B = \{x | mx + 1 = 0\}$ 写出 B⊊A 的一个充分非必要条件。

8. 求证：二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 有一根为 1 的充要条件是 $a+b+c=0$.

9. 求直线ℓ：$ax-y+b=0$ 经过两直线ℓ_1：$x+y-5=0$ 和ℓ_2：$3x-5y+1=0$ 交点的充要条件，并证明.