**命题及其关系考点-高中数学选修2-1第一章**

**一、选择题**

1. **（2013·新课标Ⅰ高考文科·Ｔ5）**已知命题；命题，则下列命题中为真命题的是（ ）

A. p∧q B.￢p∧q C.p∧￢q D.￢p∧￢q

【解题指南】对命题采用特值法判断为假命题，命题利用存在零点的条件判断为真命题，然后根据四种命题的关系求解.

【解析】选B.对于命题取，可知为假命题，命题：令，且，故有零点，即方程有解，为真命题，

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 具体分析 | 结论 |
| A | p∧q 为假命题 | 错误 |
| B | ￢p∧q为真命题 | 正确 |
| C | p∧￢q为假命题 | 错误 |
| D | ￢p∧￢q假命题 | 错误 |

**2. （2013·湖南高考文科·Ｔ2）** “1＜x＜2”是“x＜2”成立的（ ）

A.充分不必要条件 B.必要不充分条件

C.充分必要条件 D.既不充分也不必要条件

【解题指南】若,则A是B的充分不必要条件，反之，A是B的必要不充分条件， 若A=B，则A是B的充要条件。

【解析】选A，因为集合(1,2)是(-∞,2)的真子集,所以“1<x<2”是“x<2”成立的充分不必要条件,故选A.

3.**（2013·安徽高考文科·Ｔ4）**“”是“”的 ( )

A.充分不必要条件 B.必要不充分条件

C.充分必要条件 D.既不充分也不必要条件

【解题指南】解出一元二次方程的解,根据充分必要条件的概念判定.

【解析】选B. 由，所以应选B.

4.**(2013·北京高考理科·T3)**“*φ*=π”是“曲线y=sin(2x+*φ*)过坐标原点”的(　　)

A.充分而不必要条件

B.必要而不充分条件

C.充分必要条件

D.既不充分也不必要条件

【解题指南】先将*φ*=π代入,得出曲线是否过原点,再求出过原点时*φ*的值,进而判断充分必要条件.

【解析】选A.*φ*=π时,y=sin(2x+π)=-sin2x,过原点,但是函数过原点的时候*φ*=kπ(k∈Z).

5.**(2013·福建高考文科·T2)**设点,则“x=2且y=-1”是“点P在直线*l*:x+y-1=0上”的　(　　)

A.充分而不必要条件 B.必要而不充分条件

C.充分必要条件 D.既不充分也不必要条件

【解题指南】先判断是否充分,再判断是否必要.

【解析】选A.由P在*l*上,但*l*上的点不止P,故选A.

**6.（2013·湖北高考文科·Ｔ3）与（2013·湖北高考理科·Ｔ3）相同**

在一次跳伞训练中，甲、乙两位学员各跳一次，设命题p是“甲降落在指定范围”，*q*是“乙降落在指定范围”，则命题“至少有一位学员没有降落在指定范围”可表示为（ ）

A.（﹁p）∨（﹁q） B. p∨（﹁q） C. （﹁p）∧（﹁q） D.p∨q

【解题指南】本题考查了逻辑联结词的应用.

【解析】选A. 因为*p*是“甲降落在指定范围”，*q*是“乙降落在指定范围”，则﹁p是“没有降落在指定范围”， ﹁q是“乙没有降落在指定范围”，所以命题“至少有一位学员没有降落在指定范围”可表示为∨ .

**7.（2013·陕西高考理科·Ｔ3）**设为向量, 则“”是“”的( )

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

【解题指南】根据充要关系的概念从两个方面进行推理.

【解析】选C.由从而得,所以，能够推得，反之也能够成立，为充分必要条件.

8.**(2013·天津高考文科·T4)**设a,b∈R,则“(a-b)a2<0”是“a<b”的　(　　)

A.充分而不必要条件 　 B.必要而不充分条件

C.充要条件 　 D.既不充分也不必要条件

【解题指南】依据充分必要条件的定义进行判断.

【解析】选A.由(a-b)a2<0知,a2>0,a-b<0,即a<b成立,反之,当a<b时,由于a2可能为0,故(a-b)a2≤0,因此“(a-b)a2<0”是“a<b”的充分而不必要条件.

9.**(2013·天津高考理科·T4)**已知下列三个命题:

①若一个球的半径缩小到原来的,则其体积缩小到原来的;

②若两组数据的平均数相等,则它们的标准差也相等;

③直线x+y+1=0与圆x2+y2=相切.

其中真命题的序号是　(　　)

A.①②③ B.①② C.①③ D.②③

【解析】选C.命题①由球的体积公式可知,一个球的半径缩小到原来的,则其体积缩小到原来的,正确;命题②两组数据的平均数相等,若其离散程度不同,则它们的标准差也不相等,故该命题错误;命题③圆心(0,0)到直线x+y+1=0的距离,与圆x2+y2=的半径相等,故直线与圆相切,该命题正确.

**10.(2013·浙江高考理科·T4)**已知函数f(x)=Acos(ωx+*φ*)(A>0,ω>0,*φ*∈R),则“f(x)是奇函数”是“”的　(　　)

A.充分不必要条件

B.必要不充分条件

C.充分必要条件

D.既不充分也不必要条件

【解题指南】先由f(x)是奇函数可以得到*φ*的取值,再由判断f(x)是否为奇函数,最后再判断.

【解析】选B.f(x)是奇函数⇒; ⇒f(x)是奇函数,所以“f(x)是奇函数”是“”的必要不充分条件.

**11.(2013·浙江高考文科·T3)**若*α*∈R,则“*α*=0”是“sin*α*<cos*α*”的　(　　)

A.充分不必要条件 B.必要不充分条件

C.充分必要条件 D.既不充分也不必要条件

【解题指南】让“*α*=0”和“sin*α*<cos*α*”其中一个作条件,另一个作结论,判断命题是否正确.

【解析】选A.当*α*=0时,sin*α*=0,cos*α*=1,所以sin*α*<cos*α*;若sin*α*<cos*α*,则.

12.**（2013·上海高考理科·T16）**钱大姐常说“便宜没好货”，她这句话的意思是：“不便宜”是“好货”的（）

A．充分条件 B.必要条件 C.充分必要条件 D.既非充分也非必要条件

【解析】选B .根据等价命题，便宜⇒没好货，等价于，好货⇒不便宜，故选B．

13.**（2013·上海高考文科·T17）**钱大姐常说“好货不便宜”，她这句话的意思是：“好货”是“不便宜”的（ ）

A.充分条件 B.必要条件

C.充分必要条件 D.既非充分又非必要条件

【解析】选B.由题意可知,好货⇒不便宜,故选A.