**命题及其关系题库及答案-高中数学选修2-1第一章**

****

**一、选择题(每小题6分，共36分)**

**1．下列语句是命题的是(　　)**

***A*．偶函数的和是偶函数吗？**

***B*．*sin*45°＝.**

***C*．求证：两条相交直线必交于一点．**

***D*．x2－4x－3＝0.**

**答案：*B***

**2．已知直线m，n及平面α，β，则下列命题正确的是(　　)**

***A*.⇒α∥β　　　　　*B*.⇒n∥α**

***C*.⇒m∥β *D*.⇒m⊥n**

**解析：若m⊆β，n⊆α，有可能α与β相交，故选项*A*错；选项*B*中，n有可能在平面α内；选项*C*中，m有可能在平面β内．故选*D*.**

**答案：*D***

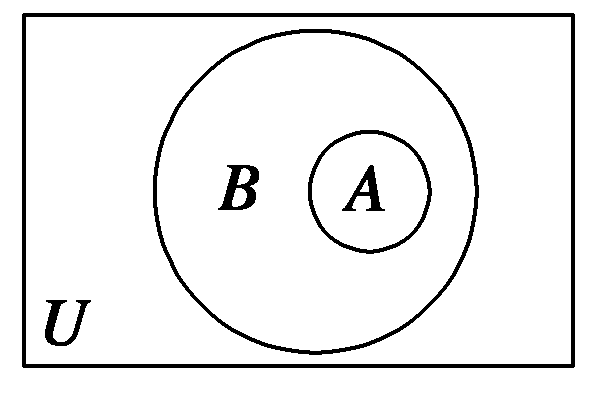
**3．若A、B是两个集合，则下列命题中是真命题的是(　　)**

***A*．如果A⊆B，那么A∩B＝A**

***B*．如果A∩B＝A，那么(∁UA)∩B＝Ø**

***C*．如果A⊆B，那么A∪B＝A**

***D*．如果A∪B＝A，那么A⊆B**

****

**图1**

**解析：用集合的*Venn*图处理本题，从图1可知，选项*A*正确；选项*B*，(∁UA)∩B≠Ø；选项*C*中，A∪B＝B.而选项*D*应该是A⊇B.**

**答案：*A***

**4．下列命题是真命题的是(　　)**

***A*．若＝，则x＝y *B*．若x2＝1，则x＝1**

***C*．若x＝y，则＝ *D*．若x<y，则x2<y2**

**解析：选项*A*，由＝，得x＝y；选项*B*，由x2＝1，得x＝±1；选项*C*，当x＝y＝－1时，，没有意义；选项*D*，当x＝－3，y＝1时，x<y，但x2＝9>1＝y2.故选*A*.**

**答案：*A***

**5．给出下列三个命题：**

**①四个非零实数a，b，c，d满足ad＝bc，则a，b，c，d成等比数列；**

**②若整数a能被2整除，则a是偶数；**

**③△ABC中，若A>30°，则*sin*A>.**

**其中为假命题的序号是(　　)**

***A*．② *B*．①②**

***C*．②③ *D*．①③**

**解析：①中，若a＝－1，b＝，c＝2，d＝－5满足ad＝bc，但a，b，c，d不成等比数列，故是假命题；**

**③中，若150°<A<180°时，*sin*A<，故是假命题．**

**答案：*D***

**6．下面的命题中是真命题的是(　　)**

***A*．y＝*sin*2x的最小正周期为2π**

***B*．若方程ax2＋bx＋c＝0(a≠0)的两根同号，则>0**

***C*．如果M⊆N，那么M∪N＝M**

***D*．在△ABC中，若·>0，则B为锐角**

**解析：y＝*sin*2x＝，T＝＝π，故*A*为假命题；**

**当M⊆N时，M∪N＝N，故*C*为假命题；**

**当·>0时，向量与的夹角为锐角，B为钝角，故*D*为假命题．**

**答案：*B***

**二、填空题(每小题8分，共24分)**

**7．命题“末位数字是4的整数一定能被2整除”，写成“若p，则q”的形式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**答案：若一个整数的末位数字是4，则它一定能被2整除**

**8．有下列四个命题：**

**①22340能被3或5整除；**

**②不存在x∈R，使得*x*2＋*x*＋1<0；**

**③对任何的实数*x*，均有*x*＋1>*x*；**

**④方程*x*2－2*x*＋3＝0有两个不等的实根．**

**其中假命题有\_\_\_\_\_\_\_\_．(只填序号)**

**解析：可易知①②③为真命题；④中*Δ*＝4－12<0，方程*x*2－2*x*＋3＝0无实根，因而④为假命题．**

**答案：④**

**9．把下面不完整的命题补充完整，并使之成为真命题：若函数*f*(*x*)＝3＋log2*x*的图象与*g*(*x*)的图象关于\_\_\_\_\_\_\_\_对称，则函数*g*(*x*)＝\_\_\_\_\_\_\_\_.(注：填上你认为可以成为真命题的一种情形即可，不必考虑所有可能的情形)**

**答案：①关于*x*轴对称时，*g*(*x*)＝－3－log2*x*；**

**②关于*y*轴对称时，*g*(*x*)＝3＋log2(－*x*)；**

**③关于(0,0)对称时，*g*(*x*)＝－3－log2(－*x*)．**

**三、解答题(共40分)**

**10．(10分)将下列命题改写成“若*p*，则*q*”的形式，并判断其真假．**

**(1)末位数字是0或5的整数，能被5整除；**

**(2)方程*x*2－*x*＋1＝0有两个实数根．**

**解：(1)若一个整数的末位数字是0或5，则这个数能被5整除．真命题．**

**(2)若一个方程是*x*2－*x*＋1＝0，则它有两个实数根．假命题．**

**11．(15分)命题“*ax*2－2*ax*－3>0不成立”是真命题，求实数*a*的取值范围．**

**解：因为*ax*2－2*ax*－3>0不成立，**

**所以*ax*2－2*ax*－3≤0恒成立．**

**(1)当*a*＝0时，－3≤0成立；**

**(2)当*a*≠0时，应满足：**

**解之得－3≤*a*<0.**

**由(1)(2)得*a*的取值范围为[－3,0]．**

****

**12．(15分)已知集合A＝{x|x2－4mx＋2m＋6＝0}，B＝{x|x<0}．若A∩B＝Ø是假命题，求实数m的取值范围．**

**解：设全集U＝{m|Δ＝(－4m)2－4(2m＋6)≥0}**

**＝{m|m≤－1或m≥}．**

**若设方程x2－4mx＋(2m＋6)＝0的两根分别为x1、x2，当两根均为非负实根时，有**

**解得m≥.**

**而{m|m≥}关于U的补集是{m|m≤－1}．**

**∴实数m的取值范围是{m|m≤－1}．**