**命题及其关系难题-高中数学选修2-1第一章**

下列语句是命题的是(　　)

A．2012是一个大数

B．若两直线平行，则这两条直线没有公共点

C．对数函数是增函数吗

D．*a*≤15

解析：选B.A、D不能判断真假，不是命题；B能够判断真假而且是陈述句，是命题；C是疑问句，不是命题．

下列命题中的真命题是(　　)

A．互余的两个角不相等

B．相等的两个角是同位角

C．若*a*2＝*b*2，则|*a*|＝|*b*|

D．三角形的一个外角等于和它不相邻的一个内角

解析：选C.由平面几何知识可知A、B、D三项都是错误的．

命题“函数*y*＝2*x*＋1是增函数”的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案：函数为*y*＝2*x*＋1　该函数是增函数

(2012·临沂质检)下列命题：

①*y*＝*x*2＋3为偶函数；②0不是自然数；③{*x*∈N|0<*x*<12}是无限集；④如果*a*·*b*＝0，那么*a*＝0，或*b*＝0.

其中是真命题的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(写出所有真命题的序号)．

解析：①为真命题；②③④为假命题．

答案：①

*5.*(2011·高考陕西卷)设*a*，*b*是向量，命题“若*a*＝－*b*，则|*a*|＝|*b*|”的逆命题是(　　)

A．若*a*≠－*b*，则|*a*|≠|*b*|

B．若*a*＝－*b*，则|*a*|≠|*b*|

C．若|*a*|≠|*b*|，则*a*≠－*b*

D．若|*a*|＝|*b*|，则*a*＝－*b*

解析：选D.只需将原命题的结论变为新命题的条件，同时将原命题的条件变成新命题的结论即可，即“若|*a*|＝|*b*|，则*a*＝－*b*.”

6.命题“对于正数*a*，若*a*>1，则lg *a*>0”及其逆命题、否命题、逆否命题四种命题中真命题的个数为(　　)

A．1　　　　　　　　　　 B．2

C．3 D．4

解析：选D.原命题“对于正数*a*，若*a*>1，则lg *a*>0”是真命题；逆命题“对于正数*a*，若lg *a*>0，则*a*>1”是真命题；否命题“对于正数*a*，若*a*≤1，则lg *a*≤0”是真命题；逆否命题“对于正数*a*，若lg *a*≤0，则*a*≤1”是真命题．

7.命题“若*A*∪*B*＝*B*，则*A*⊆*B*”的否命题是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案：若*A*∪*B*≠*B*，则*A*⃘*B*

8.(2012·聊城质检)给定下列命题：

①“若*k*>0，则方程*x*2＋2*x*－*k*＝0有实数根”的逆否命题；

②若*f*(*x*)＝cos *x*，则*f*(*x*)为周期函数；

③“若*A*＝*B*，则sin *A*＝sin *B*”的逆命题；

④“若*xy*＝0，则*x*、*y*中至少有一个为0”的否命题．

其中真命题的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

解析：①中∵Δ＝4－4(－*k*)＝4＋4*k*>0，∴原命题为真．

∴①是真命题．

②是真命题．

③逆命题：“若sin *A*＝sin *B*，则*A*＝*B*”是假命题．

④否命题：“若*xy*≠0，则*x*、*y*都不为零”是真命题．

答案：①②④