**简单的逻辑联结词试题及答案-高中数学选修2-1第一章**

[A级　基础达标]

“*x*不大于*y*”是指(　　)

A．*x*≠*y* B．*x*<*y*或*x*＝*y*

C．*x*<*y* D．*x*<*y*且*x*＝*y*

解析：选B.“不大于”是指“小于或等于”．

若命题*p*：*x*∈*A*∩*B*，则**￢***p*为(　　)

A．*x*∈*A*且*x*∉*B* B．*x*∉*A*或*x*∉*B*

C．*x*∉*A*且*x*∉*B* D．*x*∈*A*∪*B*

解析：选B.“*x*∈*A*∩*B*”是指“*x*∈*A*，且*x*∈*B*”，故**￢***p*：*x*∉*A*或*x*∉*B*.

若命题“*p*或*q*”与命题“*p*且*q*”都是真命题，则下列结论中正确的个数是(　　)

①命题*q*一定是真命题；②命题*q*不一定是真命题；

③命题*p*不一定是真命题；④命题*p*与*q*的真值相同．

A．1 B．2

C．3 D．4

解析：选B.由真值表可知，*p*、*q*同真．

(2012·长沙质检)下列命题中是“*p*或*q*”的形式且为真命题的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

①3是9的约数或是21的约数；

②方程*x*2＋2*x*－1＝0的两实根符号相同或绝对值相等；

③三角形的外角等于与它不相邻的两内角的和或大于与它不相邻的任意内角．

解析：②中两根异号且绝对值不相等．

答案：①③

命题“若*a*<*b*，则2*a*<2*b*”的否命题为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，命题的否定为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

解析：命题“若*a*<*b*，则2*a*<2*b*”的否命题为“若*a*≥*b*，则2*a*≥2*b*”，命题的否定为“若*a*<*b*，则2*a*≥2*b*”．

答案：若*a*≥*b*，则2*a*≥2*b*　若*a*<*b*，则2*a*≥2*b*

分别指出由下列命题构成的“*p*∨*q*”“*p*∧*q*”“ **￢***p*”形式的命题的真假．

(1)*p*：1∈{2，3}，*q*：2∈{2，3}；

(2)*p*：2是奇数，*q*：2是合数；

(3)*p*：4≥4，*q*：23不是偶数；

(4)*p*：不等式*x*2－3*x*－10<0的解集是{*x*|－2<*x*<5}，*q*：不等式*x*2－3*x*－10<0的解集是{*x*|*x*>5或*x*<－2}．

解：(1)∵*p*是假命题，*q*是真命题，

∴*p*∨*q*是真命题，*p*∧*q*是假命题，**￢***p*是真命题．

(2)∵*p*是假命题，*q*是假命题，

∴*p*∨*q*是假命题，*p*∧*q*是假命题，**￢***p*是真命题．

(3)∵*p*是真命题，*q*是真命题，

∴*p*∨*q*是真命题，*p*∧*q*是真命题，**￢***p*是假命题．

(4)∵*p*是真命题，*q*是假命题，

∴*p*∨*q*是真命题，*p*∧*q*是假命题，**￢***p*是假命题．

[B级　能力提升]

“*p*∨*q*为假命题”是“**￢***p*为真命题”的(　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

解析：选A.*p*∨*q*为假命题，则*p*、*q*均为假命题，故*p*∨*q*为假命题⇒**￢***p*为真命题，但**￢***p*为真命题⇒/ *p*∨*q*为假命题．

(2012·邢台质检)给出两个命题：*p*：函数*y*＝*x*2－*x*－1有两个不同的零点；*q*：若<1，则*x*>1，那么在下列四个命题中，真命题是(　　)

A．(**￢***p*)∨*q* B．*p*∧*q*

C．(**￢***p*)∧(**￢***q*) D．(**￢***p*)∨(**￢***q*)

解析：选D.对于*p*，函数对应的方程*x*2－*x*－1＝0的判别式Δ＝(－1)2－4×(－1)＝5>0.

可知函数有两个不同的零点，故*p*为真．

当*x*<0时，不等式<1恒成立；

当*x*>0时，不等式的解为*x*>1.

故不等式<1的解为*x*<0或*x*>1.

故命题*q*为假命题．

所以只有(**￢***p*)∨(**￢***q*)为真．故选D.

*p*：<0，*q*：*x*2－4*x*－5<0，若*p*且*q*为假命题，则*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

解析：*p*：*x*<3；*q*：－1<*x*<5.

∵*p*且*q*为假命题，

∴*p*，*q*中至少有一个为假，

∴*x*≥3或*x*≤－1.

答案：(－∞，－1]∪[3，＋∞)

写出下列命题的否定，并判断真假．

(1)若*x*，*y*是奇数，则*x*＋*y*是偶数；

(2)若一个数是质数，则这个数一定是奇数；

(3)若两个角相等，则这两个角是对顶角．

解：(1)若*x*，*y*是奇数，则*x*＋*y*不是偶数，假命题．

(2)若一个数是质数，则这个数不一定是奇数，真命题．

(3)若两个角相等，则这两个角不一定是对顶角，真命题．

(创新题)已知*p*：不等式*mx*2＋1>0的解集是R；*q*：*f*(*x*)＝log*mx*是减函数．若*p*∨*q*为真，*p*∧*q*为假，求*m*的取值范围．

解：因为不等式*mx*2＋1>0的解集是R，

所以或*m*＝0，

解得*m*≥0，即*p*：*m*≥0.又*f*(*x*)＝log*mx*是减函数，

所以0<*m*<1，即*q*：0<*m*<1，

又*p*∨*q*为真，*p*∧*q*为假，所以*p*和*q*一真一假．

即*p*为真，*q*为假；或*p*为假，*q*为真．

∴或，得*m*≥1.

∴*m*的取值范围是*m*≥1.