**课时作业(三)第3讲简单的逻辑联结词、全称量词与存在量词**

时间 */* 30分钟分值 */* 80分

id:2147497712;FounderCES基础热身

1*.*下列语句是“*p*且*q*”形式的命题的是 ()

A*.*老师和学生

B*.*9的平方根是3

C*.*矩形的对角线互相平分且相等

D*.*对角线互相平分的四边形是矩形

2*.***[**2018·保定一模**]** 已知*p*:∃*n*0∈N,*<*100,则􀱑*p*为()

A*.*∀*n*∈N,5*n<*100

B*.*∀*n*∈N,5*n*≥100

C*.*∃*n*0∈N,≥100

D*.*∃*n*0∈N,*>*100

3*.***[**2018·银川一中模拟**]** 已知命题*p*:∀*x*∈R,sin *x*≤1,则􀱑*p*为 ()

A*.*∃*x*0∈R,sin *x*0≥1

B*.*∀*x*∈R,sin *x*≥1

C*.*∃*x*0∈R,sin *x*0*>*1

D*.*∀*x*∈R,sin *x>*1

4*.*已知命题*p*是命题“若*ac>bc*,则*a>b*”的逆命题,命题*q*:若(*x*2*-*1)*+*(*x*2*+x-*2)i是实数,则实数*x=*1,则下列命题中为真命题的是 ()

A*.p*∨*q* B*.*(􀱑*p*)∧*q*

C*.p*∧(􀱑*q*) D*.*(􀱑*p*)∧(􀱑*q*)

5*.*若命题“∃*x*0∈R,*-x*0*+a<*0”是假命题,则实数*a*的取值范围是*.*

id:2147497719;FounderCES能力提升

6*.***[**2018·成都七中三诊**]** 已知命题*p*:∃*x*0∈R,*x*0*-*2*>*0,命题*q*:∀*x*∈R,*<x*,则下列说法正确的是()

A*.*命题*p*∨*q*是假命题

B*.*命题*p*∧*q*是真命题

C*.*命题*p*∧(􀱑*q*)是真命题

D*.*命题*p*∨(􀱑*q*)是假命题

7*.***[**2018·唐山三模**]** 已知命题*p*:在△*ABC*中,若sin *A=*sin *B*,则*A=B*,命题*q*:∀*x*∈(0,π),sin *x+>*2,则下列命题为真命题的是 ()

A*.p*∧*q* B*.p*∨(􀱑*q*)

C*.*(􀱑*p*)∧(􀱑*q*) D*.*(􀱑*p*)∨*q*

8*.*已知*f*(*x*)*=*sin *x-*tan *x*,命题*p*:∃*x*0∈,*f*(*x*0)*<*0,则 ()

A*.p*是假命题,􀱑*p*:∀*x*∈,*f*(*x*)≥0

B*.p*是假命题,􀱑*p*:∃*x*0∈,*f*(*x*0)≥0

C*.p*是真命题,􀱑*p*:∀*x*∈,*f*(*x*)≥0

D*.p*是真命题,􀱑*p*:∃*x*0∈,*f*(*x*0)≥0

9*.***[**2018·漳州5月质检**]** 已知命题*p*:∃*m*∈R,*f*(*x*)*=*(2*m-*1)是幂函数,且在(0,*+∞*)上单调递增,命题*q*:“∃*x*0∈R,*-*1*<x*0”的否定是“∀*x*∈R,*x*2*-*1*>x*”,则下列命题为真命题的是 ()

A*.*(􀱑*p*)∨*q* B*.*(􀱑*p*)∧(􀱑*q*)

C*.p*∧(􀱑*q*) D*.p*∧*q*

10*.*已知命题*p*:∃*θ*∈,sin *θ=*,命题*q*:∀*x*∈R,函数*f*(*x*)*=x+*的最小值为4,则*p*∧*q*,(􀱑*p*)∨*q*,*p*∨(􀱑*q*),(􀱑*p*)∧(􀱑*q*)四个命题中真命题的个数为 ()

A*.*1 B*.*2

C*.*3 D*.*4

11*.*已知*p*:∃*x*0∈R,*m+*1≤0,*q*:∀*x*∈R,*x*2*+mx+*1*>*0*.*若*p*∧*q*为真命题,则实数*m*的取值范围是()

A*.*(*-∞*,*-*2) B*.*[*-*2,0)

C*.*(*-*2,0) D*.*[0,2]

12*.*命题*p*的否定是“∀*x*∈(0,*+∞*),*>x+*1”,则命题*p*可写为*.*

13*.***[**2018·北京人大附中三模**]** 能够说明命题*p*:∃*x*0∈R,*+*2*ax*0*+a*≤0是假命题的一个实数*a*是*.*

14*.*已知*p*:∃*x*0∈R,*+*2*x*0*+m*≤0,*q*:幂函数*f*(*x*)*=*在(0,*+∞*)上是减函数*.*若“*p*∨*q*”为真命题,“*p*∧*q*”为假命题,则实数*m*的取值范围是*.*

id:2147497726;FounderCES难点突破

15*.*(5分)**[**2018·株洲二模**]** 已知命题*p*:函数*f*(*x*)*=*cos2*x-*sin *x*cos *x-*的最小正周期为π,命题*q*:函数*f*(*x*)*=*ln的图像关于原点对称,则下列命题是真命题的是 ()

A*.p*∧*q* B*.p*∨*q*

C*.*(􀱑*p*)∧(􀱑*q*) D*.p*∨(􀱑*q*)

16*.*(5分)已知*p*:∀*x*∈,2*x<m*(*x*2*+*1),*q*:函数*f*(*x*)*=*4*x+*2*x+*1*+m-*1存在零点*.*若“*p*且*q*”为真命题,则实数*m*的取值范围是*.*

课时作业(三)

1*.*C[解析] 根据逻辑联结词“且”的含义,可知C符合*.*A不是命题,B,D不是“*p*且*q*”的形式*.*

2*.*B[解析] 因为特称命题的否定是全称命题,所以􀱑*p*为∀*n*∈N,5*n*≥100,故选B*.*

3*.*C[解析] 命题*p*的否定为:∃*x*0∈R,sin *x*0*>*1*.*故选C*.*

4*.*D[解析] 由题得命题*p*:若*a>b*,则*ac>bc*,是假命题*.*

因为(*x*2*-*1)*+*(*x*2*+x-*2)i是实数,所以*x*2*+x-*2*=*0,所以*x=-*2或*x=*1,所以命题*q*是假命题*.*

故(􀱑*p*)∧(􀱑*q*)是真命题*.*故选D*.*

5*.*[解析] *∵*命题“∃*x*0∈R,*-x*0*+a<*0”是假命题,*∴*命题“∀*x*∈R,*x*2*-x+a*≥0”是真命题,

则*Δ=*1*-*4*a*≤0,解得*a*≥,则实数*a*的取值范围是*.*

6*.*C[解析] 易知命题*p*为真命题*.*对于命题*q*,当*x=*时,*=>x=*,故为假命题,则􀱑*q*为真命题,所以C正确*.*

7*.*B[解析] 对于命题*p*,在△*ABC*中,*A+B<*π,

故若sin *A=*sin *B*,则*A=B*,故为真命题;

对于命题*q*,当*x=*时,sin *x+>*2不成立,

故为假命题*.*故选B*.*

8*.*C[解析] *f*(*x*)*=*sin *x-*tan *x*,

当*x=*时,*f*(*x*)*=-*1*<*0,故命题*p*是真命题*.*

􀱑*p*:∀*x*∈,*f*(*x*)≥0*.*故选C*.*

9*.*C[解析] 对于命题*p*,令2*m-*1*=*1,解得*m=*1,则*f*(*x*)*=x*2为幂函数,且在(0,*+∞*)上单调递增,因此*p*是真命题;对于命题*q*,“∃*x*0∈R,*-*1*<x*0”的否定是“∀*x*∈R,*x*2*-*1≥*x*”,因此*q*是假命题*.*故选C*.*

10*.*C[解析] *∵*sin *θ*≤1,*∴*命题*p*为假命题,*∴*􀱑*p*为真命题*.*

*∵f*(*x*)*=x+*的值域为(*-∞*,*-*4]∪[4,*+∞*),*∴*命题*q*为假命题,*∴*􀱑*q*为真命题,

*∴p*∧*q*为假命题,(􀱑*p*)∨*q*为真命题,*p*∨(􀱑*q*)为真命题,(􀱑*p*)∧(􀱑*q*)为真命题,故选C*.*

11*.*C[解析] *∵p*∧*q*为真命题,*∴p*,*q*全为真命题*.*

若*p*真,则*m<*0;

若*q*真,则*m*2*-*4*<*0,解得*-*2*<m<*2*.∴m*的取值范围为(*-*2,0)*.*

12*.*∃*x*0∈(0,*+∞*),≤*x*0*+*1[解析] 因为*p*是􀱑*p*的否定,所以只需将全称量词变为特称量词,再对结论否定即可*.*

13*.*(在区间(0,1)内任一数均可)[解析] 因为*p*为假命题,所以􀱑*p*为真命题*.*

又􀱑*p*:∀*x*∈R,*x*2*+*2*ax+a>*0,故*Δ=*4*a*2*-*4*a<*0,

解得0*<a<*1,可取*a=*(区间(0,1)内的数均可)*.*

14*.*(*-∞*,1]∪(2,3)[解析] 若*p*为真命题,则4*-*4*m*≥0,解得*m*≤1*.*

若*q*为真命题,则*+*1*<*0,解得2*<m<*3*.*

因为“*p*∨*q*”为真命题,“*p*∧*q*”为假命题,

所以*p*,*q*一真一假*.*

若*p*真*q*假,则可得*m*≤1,且*m*≥3或*m*≤2,解得*m*≤1;

若*p*假*q*真,则可得*m>*1,且2*<m<*3,解得2*<m<*3*.*

故实数*m*的取值范围是(*-∞*,1]∪(2,3)*.*

15*.*B[解析] 对于命题*p*,函数*f*(*x*)*=*cos2*x-*sin *x*cos *x-**=*cos 2*x-*sin 2*x**=*sin的最小正周期为,因此是假命题;

对于命题*q*,函数*f*(*x*)*=*ln,由*>*0,即(*x+*3)(*x-*3)*<*0,解得*-*3*<x<*3,可得定义域为(*-*3,3),

又*f*(*-x*)*=*ln*=-*ln*=-f*(*x*),因此函数*f*(*x*)是奇函数,其图像关于原点对称,是真命题*.*

故选B*.*

16*.*[解析] 由“*p*且*q*”为真命题知*p*真*q*真*.*由题意得,∀*x*∈,,2*x<m*(*x*2*+*1),即*m>=*在,上恒成立,当*x=*时,*x+*取得最小值,此时取得最大值,最大值为,所以*m>.*设*t=*2*x*,则*t*∈(0,*+∞*),则由*f*(*x*)*=*4*x+*2*x+*1*+m-*1可得*g*(*t*)*=t*2*+*2*t+m-*1,由题知*g*(*t*)在(0,*+∞*)上存在零点,令*g*(*t*)*=*0,得*m=-*(*t+*1)2*+*2,又*t>*0,所以*m<*1*.*综上,实数*m*的取值范围是*<m<*1*.*