**《全称量词与存在量词》学习指南**

**目标与建议**

理解全称量词与存在量词的含义，会判断一个命题是全称命题还是特称命题及它们的真假，会改写全称或特称命题的否定.

**【学习重难点】**

**学习重点：**理解全称量词与存在量词的意义，能正确改写全称及特称命题的否定.

**学习难点：**正确的判断全称命题与特称命题的真假．

**【学习任务单】**

**一、知识梳理：**

1、全称量词和存在量词

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 量词名称 | 常见量词 | 表示符号 |
| 全称量词 |  | . |
| 存在量词 |  | . |

2、全称命题和特称命题

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命题名称 | 命题结构 | 命题简记 |
| 全称命题 | 对M中任意一个x,有p(x)成立 | . |
| 特称命题 | 存在M中的一个x0,使p(x0)成立 | . |

3、含有一个量词的命题的否定

全称命题P： 它的否定￢P：

特称命题P： ∃*x*0∈*M*, *p*(*x*0) 它的否定￢P：

**二、考点突破**

**考点一：全称命题与特称命题的真假判断**

典例1 (1)下列命题中的假命题是 (　    )

A.∀*x*∈R,2*x*-1>0　    B.∀*x*∈N\*,(*x*-1)2>0

C.∃*x0*∈R,lg *x0* <1　    D.∃*x0* ∈R,tan *x0* =2

(2)下列命题中,真命题是 (　    )

A.∀*x*∈R,*x*2-*x*-1>0 B.∀*α*,*β*∈R,sin(*α*+*β*)<sin *α*+sin *β*

C.∃*x0* ∈R, *x0* 2-*x0* +1=0 D.∃*α*,*β*∈R,sin(*α*+*β*)=cos *α*+cos *β*

1．全称命题真假的判断方法

2．特称命题真假的判断方法

变式：命题“∃*x*0∈R,2*x*－3*ax*0＋9<0”为假命题，则实数*a*的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**考点二：含有一个量词的命题的否定**

典例2 (1) 设命题*p*:∃ *n0*∈N, *n0* 2>2*n0*,则¬*p*为 (　  )

A.∀*n*∈N,*n*2>2*n*　    B.∃*n0* ∈N, *n0* 2≤2*n0*

C.∀*n*∈N,*n*2≤2*n*　    D.∃ *n0* ∈N, *n0* 2=2*n0*

(2)命题“∀*n*∈N\*, *f*(*n*)∈N\*且*f*(*n*)≤*n*”的否定是 (　  )

A.∀*n*∈N\*, *f*(*n*)∉N\* 且*f*(*n*)>*n*

B.∀*n*∈N\*, *f*(*n*)∉N\* 或*f*(*n*)>*n*

C.∃*n*0∈N\*, *f*(*n*0)∉N\* 且*f*(*n*0)>*n*0

D.∃*n*0∈N\*, *f*(*n*0)∉N\* 或*f*(*n*0)>*n*0

**含有一个量词的命题的否定**

【易错辨析】

1、命题“有的能被2整除的整数是奇数”，其否定为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

2．命题“能被5整除的数，末位是0”的否定是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、课堂小结：**

1、全称命题与特称命题真假的判断方法

2、含有一个量词的命题的否定

**自学检测**

1、下列命题中的真命题是(　　)

A．∃*x*0∈R，使得sin *x*0cos *x*0＝

B．∃*x*0∈(－∞，0)，2*x*0>1

C．∀*x*∈R，*x*2≥*x*－1

D．∀*x*∈(0，π)，sin *x*>cos *x*

2、已知命题*p*：∀*x*1，*x*2∈R，(*f*(*x*2)－*f*(*x*1))(*x*2－*x*1)≥0，则*p*的否定形式是 (　　)

A．∃*x*1，*x*2∈R，(*f*(*x*2)－*f*(*x*1))(*x*2－*x*1)≤0

B．∀*x*1，*x*2∈R，(*f*(*x*2)－*f*(*x*1))(*x*2－*x*1)≤0

C．∃*x*1，*x*2∈R，(*f*(*x*2)－*f*(*x*1))(*x*2－*x*1)<0

D．∀*x*1，*x*2∈R，(*f*(*x*2)－*f*(*x*1))(*x*2－*x*1)<0