**2.2.2充分条件、必要条件、充要条件(2)**

**一、学习目标**

1*.* 分别从充分条件和必要条件的角度,结合初中学习的内容,进一步认识判定定理和性质定理*.*学会用集合的思想理解充分条件和必要条件*.*

2*.* 掌握用集合思想判断充要条件的方法*.*

**二、即时体验**

1*.* 从“⇒”“⇔”中选择适当的符号填空:

(1) *a*, *b*都是奇数*a+b*是偶数;(2) *x*2*=x+*2*|x|=.*

2*.* 若*a*, *b*都是实数,则在① *ab>*0, ② *a+b>*0, ③ *ab=*0, ④ *a+b=*0, ⑤ *a*2*+b*2*>*0,

⑥ *a*2*+b*2*=*0中,使*a*, *b*不都为0的充分条件是*.*

3*.* 下列所给的各组*p*, *q*中,*p*是*q*的充要条件的有哪些?

(1) *p*: *x>*0, *y>*0, *q*: *xy>*0; (2) *p*: *a>b*, *q*: *a+c>b+c.*

**三、问题情境**

阅读教材P31——32,然后思考下面的问题*.*

例1、说明下述命题是否可以看成判定定理或性质定理*.*如果可以,说出其中涉及的充分条件或必要条件*.*

(1) 形如*y=ax*2(*a*是非零常数)的函数是二次函数;

(2) 菱形的对角线互相垂直*.*

变式训练*、*说明下述命题是否可以看成判定定理或性质定理*.*如果可以,说出其中涉及的充分条件或必要条件*.*

(1) 形如*y=x*2*+bx*(*b*是常数)的函数是二次函数;

(2) 正方形的对角线互相平分*.*

例2、（1）、“”是“或”成立的什么条件？

（2）、若*p*：*x*－3<0是*q*：2*x*－3<*m*的充分不必要条件，求实数*m*的取值范围；

（3）、已知*p*: *x<-*2, *q*: *x<a.*若*p*是*q*的充分条件,求实数*a*的取值范围；

（4）、已知*P*＝{*x*|*a*－4<*x*<*a*＋4}，*Q*＝{*x*|1<*x*<3}，“*x*∈*P*”是“*x*∈*Q*”的必要条件，求实数*a*的取值范围．

回顾：从集合角度认识充分条件和必要条件：

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

例3、求证:一元二次方程*x*2*+px+q=*0有两个异号实数根的充要条件是*q<*0*.*

变式、求证:关于*x*的方程*ax*2*+bx+c=*0有一个根为*-*1的充要条件是*a-b+c=*0*.*

**四、巩固练习**

1、已知*p*: *|*4*x-*3*|*≤1, *q*: *a*≤*x*≤*a+*1*.*若*p*是*q*的充分不必要条件,则实数*a*的取值范围是

2．下列条件中，是*x*2<4的必要不充分条件的是(　　)

A．－2≤*x*≤2 B．－2<*x*<0

C．0<*x*≤2 D．1<*x*<3

**2.2.2充分条件、必要条件、充要条件(2)作业**

班级： 姓名：

1*.* 已知*m*, *n*∈R,则“-1=0”是“*m*-*n*=0”成立的 ()

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

2*.* 已知*p*: *x*-*a*>0, *q*: *x*>1*.*若*p*是*q*的充分条件,则实数*a*的取值范围为 ()

A. (-∞, 1) 　　　　　B. (-∞, 1] 　　　　　C. (1, +∞) 　　　　　D. [1, +∞)

3*.* 已知集合*A*={*a*, 1}, *B*={*a*2, 0},那么“*a*=-1”是“*A*∩*B*≠⌀”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

4（\*）．若非空集合*A*，*B*，*C*满足*A*∪*B*＝*C*，且*B*不是*A*的子集，则(　　 )

A．“*x*∈*C*”是“*x*∈*A*”的充分条件但不是必要条件

B．“*x*∈*C*”是“*x*∈*A*”的必要条件但不是充分条件

C．“*x*∈*C*”是“*x*∈*A*”的充要条件

D．“*x*∈*C*”既不是“*x*∈*A*”的充分条件也不是“*x*∈*A*”的必要条件

5．(多选)下面命题正确的是（ ）

A．“”是“”的 充 分不 必 要条件

B．命题“若,则”的 否 定 是“ 存 在,则”.

C．设,则“且”是“”的必要而不充分条件

D．设,则“”是“”的必要 不 充 分 条件

6*.* (多选)设全集*U*,则使“*A*⊆*B*”成立的充要条件可以是 ()

A. *A*∩*B*=*A* 　　　　　　　B. ∁*UA*⊇∁*UB*

C. (∁*UB*)∩*A*=⌀ 　　　　　　　D. (∁*UA*)∩*B*=⌀

7.设*p*：≤*x*≤1；*q*：*a*≤*x*≤*a*＋1，若*p*是*q*的充分条件，则实数*a*的取值范围是 ．

8*.* 若“*x*>*a*”的一个必要不充分条件是“-2<*x*<1”,则实数*a*的取值范围为*.*

9*.* 已知*p*, *q*都是*r*的必要条件,*s*是*r*的充分条件,*q*是*s*的充分条件,那么*s*是*p*的条件,*r*是*q*的条件*.*(填“充分”“必要”“充要”或“既不充分也不必要”)

10*.* 说明下述命题是否可以看成判定定理或性质定理*.*如果可以,指出其中涉及的充分条件或必要条件*.*

(1) 形如*y*=*ax*+*b*(*a*≠0)的函数是一次函数;

(2) 直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半*.*

11．(1)是否存在实数*m*，使2*x*＋*m*<0是*x*＜－1或*x*>3的充分条件？

(2)是否存在实数*m*，使2*x*＋*m*<0是*x*＜－1或*x*>3的必要条件？

12. 已知，.

（1）是否存在实数，使是的充要条件？若存在，求出的取值范围，若不存在，请说明理由；

（2）是否存在实数，使是的必要条件？若存在，求出的取值范围，若不存在，请说明理由．

13. 设集合，；

（1）用列举法表示集合；

（2）若是的充分条件，求实数的值.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！