**合情推理与演绎推理考点-高中数学选修2-2第二章**

**一、选择题**

1. **（2013·广东高考理科·Ｔ8）**设整数，集合.令集合=｛|，且三条件恰有一个成立｝，若和都在中，则下列选项正确的是（ ）

A. B.

C. D.

【解题指南】本题在集合背景下利用新定义考查推力论证能力，应理解好元素在集合中的含义.

【解析】选B. 即，且三条件恰有一个成立，则是中两两互不相同的三个数（不妨设），同理，意味着也两两互不相同（由于，或有且只有一个成立），对于由于，且或，所以.同理，对于由于，或，所以.

**二、填空题**

2.**（2013·山东高考文科·Ｔ16）与（2013·山东高考理科·Ｔ16）相同**

定义“正对数”：，现有四个命题：

①若，则

②若，则

③若，则

④若，则

其中的真命题有： （写出所有真命题的编号）

【解题指南】 本题为新定义问题，要注意新定义的函数的特点，根据新定义解决问题.

【解析】①当时，，，所以成立.当时，，此时，即成立.综上恒成立.

②当时，，所以不成立.

对于③,当a≥b>0时,≥1,此时,

当a≥b≥1时,ln+a-ln+b=lna-lnb=,

此时命题成立;当a>1>b>0时,ln+a-ln+b=lna,此时>a>1,故命题成立;同理可验证当1>a≥b>0时, ≥ln+a-ln+b成立;当<1时,同理可验证是正确的,故③正确;

对于④,可分a≤1,b≤1与两者中仅有一个小于等于1、两者都大于1三类讨论,依据定义判断出④是正确的.

【答案】①③④

3. **（2013·陕西高考理科·Ｔ14）**观察下列等式:

 ，

，

，

，

…

照此规律, 第*n*个等式可为 .

【解题指南】通过观察发现:“=”号右侧数的绝对值为首项为1,公差为1的等差数列的前*n*项和,从而根据等差数列求和公式求解.

【解析】12=1,

12-22=-(1+2),

12-22+32=1+2+3,

12-22+32-42=-(1+2+3+4),

…,

12-22+32-42+…+(-1)n+1n2

=(-1)n+1(1+2+…+n)

=

【答案】

4. **（2013·陕西高考文科·Ｔ13）**观察下列等式:



…

照此规律, 第*n*个等式可为 .

【解题指南】根据已经给出的部分规律推知整体的规律，然后根据这些规律和相关的数学知识进行推理或计算，从而找到问题的答案.

【解析】考察规律的观察、概况能力，注意项数，开始值和结束值.

第*n*个等式可为: 

【答案】