**高二 数学学科 拓展资源7 《集合新定义问题研究》 拓展提升答案**

1. {0，2，3，4，5，6}

2.4

3. （Ⅰ）， .

（Ⅱ）先证必要性：

因为， ，又， ，…， 成等差数列，故，所以；

再证充分性：

因为， ， ，…， 为正整数数列，故有

， ，  ， ，…， ，

所以，

又，故（， ，…， ），故， ，…， 为等差数列．

（Ⅲ）先证明（， ，…， ）．

假设存在，且为最小的正整数．

依题意，则 ，，又因为，

故当时， 不能等于集合的任何一个子集所有元素的和．

故假设不成立，即（， ，…， ）成立．

因此，

即，所以．

因为，则，

若时，则当时，集合中不可能存在若干不同元素的和为，

故，即.

此时可构造集合.

因为当时， 可以等于集合中若干个元素的和；

故当时， 可以等于集合中若干不同元素的和；

……

故当时， 可以等于集合中若干不同元素的和；

故当时， 可以等于集合中若干不同元素的和；

故当时，

可以等于集合中若干不同元素的和，

所以集合满足题设，

所以当取最小值11时， 的最大值为．