

```

1  import java.io.*;
2  import java.util.Vector;
3  class TestVector {
4      public static void main(String a[]) {
5          Vector<Integer> v1 = new Vector<Integer>(); // v1 = [],
6                                                    // size = 0, capacity = 10
7          System.out.println(v1.size() + " " + v1.capacity());
8          for (int j = 1; j <= 5; j++)
9              v1.add(j);
10         System.out.println("v1 = " + v1); // v1 = [1, 2, 3, 4, 5],
11                                             // size = 5, capacity = 10
12         System.out.println(v1.size() + " " + v1.capacity());
13         System.out.println(v1.indexOf(3) + " " + v1.indexOf(3,4)); // 2 -1
14         System.out.println(v1.contains(3) + " " + v1.lastIndexOf(3)); // true 2
15         Vector<Integer> v2 = new Vector<Integer>(3,4); // v2 = [],
16                                                         // size = 0, capacity = 3
17         for (int j = 4; j <= 8; j++) // v2 = [4, 5, 6, 7, 8],
18             v2.add(j); // size = 5, capacity = 7
19         System.out.println(v2.size() + " " + v2.capacity());
20         v2.ensureCapacity(9); // v2 = [4, 5, 6, 7, 8],
21                               // size = 5, capacity = 11
22         System.out.println(v2.size() + " " + v2.capacity());
23         System.out.println("v2 = " + v2);
24         Vector<Integer> v3 = new Vector<Integer>(2); // v3 = [],
25                                                         // size = 0, capacity = 2
26         System.out.println(v3.size() + " " + v3.capacity());
27         v3.setSize(4); // v3 = [null, null, null, null],
28                       // size = capacity = 4
29         System.out.println("v3 = " + v3);
30         System.out.println(v3.size() + " " + v3.capacity());

```

```
31     v3.set(1,9); // v3 = [null, 9, null, null]
32     v3.set(3,5); // v3 = [null, 9, null, 5]
33     System.out.println("v3 = " + v3);
34     v3.add(1,v3.get(3)); // v3 = [null, 5, 9, null, 5]
35                     // size = 5, capacity = 8
36     System.out.println("v3 = " + v3);
37     System.out.println(v3.size() + " " + v3.capacity());
38     v3.ensureCapacity(9); // v3 = [null, 5, 9, null, 5],
39                     // size = 5, capacity = 16
40     System.out.println(v3.size() + " " + v3.capacity());
41     System.out.println("v3 = " + v3);
42     v3.remove(new Integer(9)); // v3 = [null, 5, null, 5]
43     v3.remove(v3.size()-2); // v3 = [null, 5, 5]
44     System.out.println("v3 = " + v3);
45     java.util.Enumeration ev = v3.elements();
46     while (ev.hasMoreElements())
47         System.out.print(ev.nextElement() + " ");
48     System.out.println();
49     v3.remove(0); // v3 = [5, 5]
50     System.out.println("v3 = " + v3);
51     v3.addAll(v1); // v3 = [5, 5, 1, 2, 3, 4, 5]
52     System.out.println("v3 = " + v3);
53     v3.removeAll(v2); // v3 = [1, 2, 3] = v3 - v2
54     System.out.println("v3 = " + v3);
55     v3.addAll(2,v1); // v3 = [1, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 3]
56     System.out.println("v3 = " + v3);
57     v3.retainAll(v2); // v3 = [4, 5] = intersection(v3,v2)
58     System.out.println("v3 = " + v3);
59     v1.subList(1,3).clear(); // v1 = [1, 4, 5]
60     System.out.println("v1 = " + v1);
```

```
61     Vector<Person> v4 = new Vector<Person>(), v5;
62     v4.add(new Person("Jill",23));
63     v4.add(new Person("Gary",34));
64     v5 = (Vector<Person>) v4.clone(); // or, to avoid compiler warning:
65     System.out.println("v4 = " + v4);
66     v5.firstElement().age = 32; // v4 = v5 = [(Jill, 32), (Gary, 34)]
67     System.out.println("v4 = " + v4);
68     System.out.println("v5 = " + v5);
69 }
70 }
```