1. **Null value can also be inserted.**
2. **It allows to Store duplicate data.**
3. **We can store heterogeneous type of data.**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q01\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**"A"**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(null);**

        al**.**add**(**70**);**

        al**.**add**(**"Vishal Soner"**);**

        al**.**add**(**80**);**

        al**.**add**(**90**);**

**for(** Object o **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** o **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  A  40  50  60  **null**  70  Vishal Soner  80  90

1. **Collection can store objects only and autoboxing and unboxing was introduce in 1.5 version**
2. **before 1.4 we pass manully parameter.**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q02\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

        System**.**out**.**println**(**al**);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q03\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**"Ram"**)** **);**

        System**.**out**.**println**(**al**);**

**}**

**}**

**Exception in thread "main" java.lang.NumberFormatException: For input string: "Ram"**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q04\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**2147483648**)** **);**

        System**.**out**.**println**(**al**);**

**}**

**}**

**Q04\_Array\_List.java:13: error: integer number too large: 2147483648**

**al.add( new Integer(2147483648) );**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q05\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

**for(** Object o **:** al**)**

            System**.**out**.**print**(** o **+** "  "**);**

**}**

**}**

10  20  30  40  50

**import** java**.**util**.\*;**

class Q06\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

**for(** int i **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

**error: incompatible types: Object cannot be converted to int**

**for( int i : al)**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q07\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

**for(** Object o **:** al**)**

**{**

            int i **=** **(**Integer**)**o**;**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50

**import** java**.**util**.\*;**

class Q08\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

        al**.**add**(** **new** String**(**"Ram Ji"**)** **);**

**for(** Object o **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** o **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50 Ram Ji

**import** java**.**util**.\*;**

class Q09\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

        al**.**add**(** **new** String**(**"Ram Ji"**)** **);**

**for(** Object o **:** al**)**

**{**

            int i **=** **(**Integer**)**o**;**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50  Exception in thread "main" java**.**lang**.**ClassCastException**:** java**.**lang**.**String cannot be cast to java**.**lang**.**Integer

**import** java**.**util**.\*;**

class Q10\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

**for(** int i **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50

**import** java**.**util**.\*;**

class Q11\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

        al**.**add**(** **null** **);**

**for(** int i **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50  Exception in thread "main" java**.**lang**.**NullPointerException

**import** java**.**util**.\*;**

class Q12\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**10**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**20**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**30**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**40**)** **);**

        al**.**add**(** **new** Integer**(**50**)** **);**

        al**.**add**(** **null** **);**

**for(** Integer i **:** al**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

10  20  30  40  50  **null**

**-------------------------------------------**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q13\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**10**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**20**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**30**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**40**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**50**)** **);**

        System**.**out**.**print**(** al **+** "  "**);**

**}**

**}**

**true**

**true**

**true**

**true**

**true**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**-------------------------------------------**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q14\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        int x**[]** **=** **new** int**[-**5**];**

**for(**int i **:** x**)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** i **+** "  "**);**

**}**

**}**

**}**

**Exception in thread "main" java.lang.NegativeArraySizeException**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q15\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**add**(**2**,** 35**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 35**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q16\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**add**(**20**,** 35**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 20**,** Size**:** 5

**import** java**.**util**.\*;**

class Q17\_Array\_List\_set

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**set**(**2**,** 300**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 300**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q18\_Array\_List\_set

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**set**(**20**,** 300**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**Exception in thread "main" java.lang.IndexOutOfBoundsException: Index: 20, Size: 5**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q19\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

       al**.**add**(**5**,** 1000**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 1000**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q20\_Array\_List\_set

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

       al**.**set**(**5**,** 1000**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 5**,** Size**:** 5

**import** java**.**util**.\*;**

class Q21\_Array\_List\_set

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**set**(**2**,** 1000**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

30

**[**10**,** 20**,** 1000**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q22\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**2**,** 1000**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

error**:** 'void' type not allowed here

                System**.**out**.**println**(** al**.**add**(**2**,** 1000**)** **);**

**^**

// if want to remove data from list on basis of content, We use Collection remove Method.

// And we want to remove data on basis of Index, We use list remove Method.

**import** java**.**util**.\*;**

class Q23\_Array\_List\_remove

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**remove**(**2**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**remove**(**5**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 40**,** 50**]**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 5**,** Size**:** 4

**al.remove();**

**error: no suitable method found for remove(no arguments)**

**al.remove();**

**^**

class Q24\_Array\_List\_remove

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**        al**.**add**(**20**);**        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**        al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**"20"**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**remove**(**"20"**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 20**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

class Q25\_Array\_List\_remove

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**remove**(** 20 **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 20**,** Size**:** 5

**import** java**.**util**.\*;**

class Q26\_Array\_List\_remove

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**remove**(** **new** Integer**(**20**)**  **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 30**,** 40**,** 50**]**

// if want to remove data from list on basis of content, We use Collection remove Method.

// And we want to remove data on basis of Index, We use list remove Method.

**import** java**.**util**.\*;**

class Q27\_Array\_List\_remove

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>();  Both work Same

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**remove**(**2**)**  **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

30

**[**10**,** 20**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q28\_Array\_List\_subList

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**     al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**60**);**     al**.**add**(**70**);**     al**.**add**(**80**);**     al**.**add**(**90**);**     al**.**add**(**100**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**subList**(**2**,** 5**)** **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

30

**[**10**,** 20**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q29\_Array\_List\_subList

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**     al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**

        al**.**add**(**80**);**

        al**.**add**(**90**);**

        al**.**add**(**100**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        // System.out.println( al.subList(2, 5) );

        // System.out.println( al.subList(0, 5) );

        // System.out.println( al.subList(8, 10) );

        // System.out.println( al.subList(10, 10) );

        // System.out.println( al.subList(20, 25) );

        System**.**out**.**println**(** al**.**subList**(**20**,** 10**)** **);**

**}**

**}**

al**.**subList**(**int start**,** int end**)** )**;**

Case **-** 1

al**.**subList**(**2**,** 5**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**30**,** 40**,** 50**]**

Case **-** 2

al**.**subList**(**0**,** 5**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**10**,** 20**,**30**,** 40**,** 50**]**

Case **-** 3

al**.**subList**(**8**,** 10**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**90**,** 100**]**

Case **-** 4

al**.**subList**(**10**,** 10**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[]**

Case **-** 5

al**.**subList**(**20**,** 25**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

IndexOutOfBoundsException

Case **-** 6

al**.**subList**(**8**,** 4**)**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

IllegalArgumentException

**import** java**.**util**.\*;**

class Q30\_Array\_List\_subList

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        al1**.**add**(**60**);**        al1**.**add**(**70**);**        al1**.**add**(**80**);**        al1**.**add**(**90**);**        al1**.**add**(**100**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        ArrayList**<**Integer**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

Error same **for** Both Error

ArrayList**<**Integer**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

    al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

or

ArrayList**<**Integer**>** al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

List**<**Integer**>** cannot be converted to ArrayList**<**Integer**>**

               al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q31\_Array\_List\_subList

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**

al1**.**add**(**50**);**        al1**.**add**(**60**);**        al1**.**add**(**70**);**        al1**.**add**(**80**);**

al1**.**add**(**90**);**        al1**.**add**(**100**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        List al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**30**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q32\_Array\_List\_subList

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        al1**.**add**(**60**);**        al1**.**add**(**70**);**        al1**.**add**(**80**);**        al1**.**add**(**90**);**        al1**.**add**(**100**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        List al2 **=** al1**.**subList**(**2**,** 5**);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**();**

        al1**.**set**(**2**,** 5000**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 5000**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**,** 90**,** 100**]**

**[**5000**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q33\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

        al1**.**add**(**10**);**

        al1**.**add**(**20**);**

        al1**.**add**(**30**);**

        al1**.**add**(**40**);**

        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**100**);**

        al2**.**add**(**200**);**

        al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        al1**.**add**(**al2**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** **[**100**,** 200**,** 300**]]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q34\_Array\_List\_add

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

        al1**.**add**(**10**);**

        al1**.**add**(**20**);**

        al1**.**add**(**30**);**

        al1**.**add**(**40**);**

        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**100**);**

        al2**.**add**(**200**);**

        al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        al1**.**add**(**2**,** al2**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**[**10**,** 20**,** **[**100**,** 200**,** 300**],** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**removeAll(...);**

**if one element is remove its return true otherwise its return false.**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q35\_Array\_List\_removeAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**

al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**100**);**       al2**.**add**(**200**);**       al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**removeAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**false**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q36\_Array\_List\_removeAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**

al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**10**);**        al2**.**add**(**20**);**        al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**removeAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**true**

**[**30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**.retainAll() method remove dismatch data and store only match data.**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q37\_Array\_List\_retainAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**

al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**10**);**        al2**.**add**(**20**);**        al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**retainAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**true**

**[**10**,** 20**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q38\_Array\_List\_addAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**

al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        al1**.**addAll**(**55**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

**}**

**}**

error**:** no suitable method found **for** addAll**(**int**)**

                al1**.**addAll**(**55**);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q39\_Array\_List\_addAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        // ArrayList<Integer> al1 = new ArrayList<>();                  //It's work same

        ArrayList al1 **=** **new** ArrayList**();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**();**

        al2**.**add**(**100**);**       al2**.**add**(**200**);**       al2**.**add**(**300**);**       al2**.**add**(**400**);**       al2**.**add**(**500**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        al1**.**addAll**(**al2**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**,** 400**,** 500**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 100**,** 200**,** 300**,** 400**,** 500**]**

**[**100**,** 200**,** 300**,** 400**,** 500**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q40\_Array\_List\_addAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList**<**Number**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al2**.**add**(**100**);**       al2**.**add**(**200**);**       al2**.**add**(**300**);**       al2**.**add**(**400**);**       al2**.**add**(**500**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        al1**.**addAll**(**al2**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

error**:** no suitable method found **for** addAll**(**ArrayList**<**Number**>)**

                al1**.**addAll**(**al2**);**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q41\_Array\_List\_retainAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList**<**Number**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al2**.**add**(**10**);**        al2**.**add**(**20**);**        al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**retainAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**true**

**[**10**,** 20**]**

**[**10**,** 20**,** 300**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q42\_Array\_List\_retainAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList**<**Number**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al2**.**add**(**100**);**       al2**.**add**(**200**);**       al2**.**add**(**300**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**retainAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**true**

**[]**

**[**100**,** 200**,** 300**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q43\_Array\_List\_retainAll

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al1 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al1**.**add**(**10**);**        al1**.**add**(**20**);**        al1**.**add**(**30**);**        al1**.**add**(**40**);**        al1**.**add**(**50**);**

        ArrayList**<**Number**>** al2 **=** **new** ArrayList**<>();**

        al2**.**add**(**10**);**        al2**.**add**(**20**);**        al2**.**add**(**30**);**        al2**.**add**(**40**);**        al2**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

        System**.**out**.**println**(** al1**.**retainAll**(**al2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al1 **);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**false**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q44\_Array\_List\_indexOf

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**

        al**.**add**(**80**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**indexOf**(**10**)** **);**   //   0

        System**.**out**.**println**(** al**.**indexOf**(**50**)** **);**   //   4

        System**.**out**.**println**(** al**.**indexOf**(**80**)** **);**   //   7

        System**.**out**.**println**(** al**.**indexOf**(**800**)** **);**  //  -1

        System**.**out**.**println**(** al**.**indexOf**(**"50"**)** **);** //  -1

**}**

**}**

0

4

7

**-**1

**-**1

**import** java**.**util**.\*;**

class Q45\_Array\_List\_get

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**     al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**     al**.**add**(**80**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**get**(**2**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**get**(**20**)** **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**]**

30

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 20**,** Size**:** 8

**import** java**.**util**.\*;**

class Q46\_Array\_List\_get

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();** //Because of this.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**     al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**     al**.**add**(**80**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        int x **=** al**.**get**(**2**);**

        System**.**out**.**println**(** x **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**]**

30

**import** java**.**util**.\*;**

class Q47\_Array\_List\_get

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**     al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**     al**.**add**(**80**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        int x **=** al**.**get**(**2**);**

        System**.**out**.**println**(** x **);**

**}**

**}**

**error: incompatible types: Object cannot be converted to int**

**int x = al.get(2);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q48\_Array\_List\_get

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**     al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**     al**.**add**(**80**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        int x **=** **(**int**)**al**.**get**(**2**);**

        System**.**out**.**println**(** x **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**,** 70**,** 80**]**

30

**import** java**.**util**.\*;**

class Q49\_Array\_List\_size

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();** //Because of this.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**size**()** **);**

        al**.**add**(**60**);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**size**()** **);**

**}**

**}**

5

6

**converting Array List into Array is Done by   .toArray().**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q50\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Object o**[]** **=** **new** Object**[** al**.**size**()** **];**

        o **=** al**.**toArray**();**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q51\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Object o**[]** **=** al**.**toArray**();**

        // Object o[] = null;

        // o = al.toArray();

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**if** **:**

    Object o**[]** **=** **null;**

    o **=** al**.**toArray**();**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

    10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q52\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Object o**[]** **=** **null;**

        o **=** al**.**toArray**();**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

        o**[**2**]** **=** 25**;**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

10**,** 20**,** 25**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q53\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        // Integer o[] = al.toArray();  //It work same.

        Integer o**[]** **=** **new** Integer**[**al**.**size**()];**

        o **=** al**.**toArray**();**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

 error**:** incompatible types**:** Object**[]** cannot be converted to Integer**[]**

                o **=** al**.**toArray**();**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q54\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Object o**[]** **=** **new** Object**[**al**.**size**()** **];**

        al**.**toArray**(**o**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

 10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q55\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Object o**[]** **=** **null;**

        al**.**toArray**(**o**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

            System**.**out**.**print**(** o**[**i**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**NullPointerException

**if** **:**

    Object o**[];**

    al**.**toArray**(**o**);**

 error**:** variable o might not have been initialized

                o **=** al**.**toArray**(**o**);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q56\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); //It work same.

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Integer i**[]** **=** **new** Integer**[** al**.**size**()** **];**

        al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

 10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q57\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        int i**[]** **=** **new** int**[** al**.**size**()** **];**

        i **=** al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

error**:** no suitable method found **for** toArray**(**int**[])**

                i **=** al**.**toArray**(**i**);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q58\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList**<**Integer**>** al **=** **new** ArrayList**<>();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Integer i**[]** **=** **new** Integer**[** al**.**size**()** **];**

        i **=** al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

 10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q59\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Integer i**[]** **=** **new** Integer**[** al**.**size**()** **];**

        i **=** al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**if** **:**    i **=** al**.**toArray**(**i**);**

error**:** incompatible types**:** Object**[]** cannot be converted to Integer**[]**

                i **=** al**.**toArray**(**i**);**

**^**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q60\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        Integer i**[]** **=** **new** Integer**[** al**.**size**()** **];**

        al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

 10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q61\_Array\_List\_toArray

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**"60"**);**   //String

        Integer i**[]** **=** **new** Integer**[** al**.**size**()** **];**

        al**.**toArray**(**i**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**for(**int j **=** 0**;** j **<** al**.**size**();** j**++)**

            System**.**out**.**print**(** i**[**j**]** **+** ", " **);**

**}**

**}**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**ArrayStoreException

class Q62\_Array\_List\_isEmpty

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); // Work Same

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**}**

**}**

**true**

**false**

class Q63\_Array\_List\_isEmpty

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); // Work Same

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

**{**

            al**.**remove**(**i**);**

**}**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**}**

**}**

**false**

**false**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q64\_Array\_List\_isEmpty

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); // Work Same

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** al**.**size**();** i**++)**

**{**

            al**.**remove**(**i**);**

**}**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**}**

**}**

**false**

**[**20**,** 40**]**

**false**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**];**

i **=** 0       **[**20**,** 30**,** 40**,** 50**];**    remove**(**10**)**

i **=** 1       **[**20**,** 40**,** 50**];**        remove**(**30**)**

i **=** 2       **[**20**,** 40**,** 50**];**        remove**(**50**)**

**[**20**,** 40**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q65\_Array\_List\_isEmpty

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); // Work Same

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        int n **=** al**.**size**();**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** n**;** i**++)**

**{**

            al**.**remove**(**i**);**

**}**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**IndexOutOfBoundsException**:** Index**:** 3**,** Size**:** 2

**import** java**.**util**.\*;**

class Q66\_Array\_List\_isEmpty

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        // ArrayList<Integer> al = new ArrayList<>(); // Work Same

        al**.**add**(**10**);**     al**.**add**(**20**);**     al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**     al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

        int n **=** al**.**size**();**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** n**;** i**++)**

**{**

            al**.**remove**(**0**);**

**}**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        System**.**out**.**println**(** al**.**isEmpty**()** **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**]**

**false**

**[]**

**true**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q67\_Array\_List\_ArrayStoreException

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        Object io**[]** **=** **new** String**[**5**];**

        // io[2] = 55;

**for(**int i **=** 0**;** i **<** io**.**length**;** i**++)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** io**[**i**]** **+** " ,  "**);**

**}**

**}**

**}**

**null** **,**  **null** **,**  **null** **,**  **null** **,**  **null** **,**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q68\_Array\_List\_ArrayStoreException

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        Object io**[]** **=** **new** String**[**5**];**

        io**[**2**]** **=** 55**;**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** io**.**length**;** i**++)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** io**[**i**]** **+** " ,  "**);**

**}**

**}**

**}**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**ArrayStoreException**:** java**.**lang**.**Integer

**import** java**.**util**.\*;**

class Q69\_Array\_List\_ArrayStoreException

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        Object io**[]** **=** **new** Double**[**5**];**

        io**[**2**]** **=** 55**;**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** io**.**length**;** i**++)**

**{**

            System**.**out**.**print**(** io**[**i**]** **+** " ,  "**);**

**}**

**}**

**}**

Exception in thread "main" java**.**lang**.**ArrayStoreException**:** java**.**lang**.**Integer

One Collection Parameter**.**

**import** java**.**util**.\*;**

class Q70\_Array\_List\_One\_Collection\_Constructor

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        al**.**add**(**60**);**

        ArrayList al2 **=** **new** ArrayList**(**al**);**

        System**.**out**.**println**(** al2 **);**

**}**

**}**

**[**10**,** 20**,** 30**,** 40**,** 50**,** 60**]**

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

**}**

class Q71\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**()** **);**

        al**.**add**(new** Employee**()** **);**

        al**.**add**(new** Employee**()** **);**

        al**.**add**(new** Employee**()** **);**

        al**.**add**(new** Employee**()** **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

[Employee@15db9742, Employee@6d06d69c, Employee@7852e922, Employee@4e25154f, Employee@70dea4e]

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    Employee**(**int id**,** String name**)**

**{**

**this.**id   **=** id**;**

**this.**name **=** name**;**

**}**

**}**

class Q72\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

Note :- Because Employee class doesn't override toString Method.

[Employee@15db9742, Employee@6d06d69c, Employee@7852e922, Employee@4e25154f, Employee@70dea4e]

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    Employee**(**int id**,** String name**)**

**{**

**this.**id   **=** id**;**

**this.**name **=** name**;**

**}**

    public String toString**()**

**{**

**return** "" **+** id **+** ":" **+** name **;**

**}**

**}**

class Q73\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

Because Employee class doesn't override toString Method.

If we Override toString Method.

[101:Aman, 102:Bhanu, 103:Chandan, 104:Ritesh, 105:Vishal]

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    Employee**(**int id**,** String name**)**

**{**

**this.**id   **=** id**;**

**this.**name **=** name**;**

**}**

    public String toString**()**

**{**

**return** "" **+** id **+** ":" **+** name **;**

**}**

**}**

class Q74\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

**for(** Employee e **:** al **)**

**{**

            System**.**out**.**println**(** e **);**

**}**

**}**

**}**

error: incompatible types: Object cannot be converted to Employee

                for( Employee e : al )

                                  ^

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    public String toString**()**

**{**

**return** "" **+** id **+** ":" **+** name **;**

**}**

**}**

class Q75\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

**for(** Object o **:** al **)**

**{**

            System**.**out**.**println**(** o **);**

**}**

**}**

**}**

101:Aman

102:Bhanu

103:Chandan

104:Ritesh

105:Vishal

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    Employee**(**int id**,** String name**)**

**{**

**this.**id **=** id**;**

**this.**name **=** name**;**

**}**

    public String toString**()**

**{**

**return** "" **+** id **+** ":" **+** name **;**

**}**

**}**

class Q76\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

**for(** Object o **:** al **)**

**{**

            Employee e **=** **(**Employee**)** o**;**

            System**.**out**.**println**(** e **);**

**}**

**}**

**}**

101:Aman

102:Bhanu

103:Chandan

104:Ritesh

105:Vishal

**import** java**.**util**.\*;**

class Employee

**{**

    int id**;**

    String name**;**

    Employee**(**int id**,** String name**)**

**{**

**this.**id **=** id**;**

**this.**name **=** name**;**

**}**

    public String toString**()**

**{**

**return** "" **+** id **+** ":" **+** name **;**

**}**

**}**

class Q77\_Array\_List\_Store\_Object

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**();**

        al**.**add**(new** Employee**(**101**,** "Aman"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**102**,** "Bhanu"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**103**,** "Chandan"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**104**,** "Ritesh"**)** **);**

        al**.**add**(new** Employee**(**105**,** "Vishal"**)** **);**

**for(** Object o **:** al **)**

**{**

            Employee e **=** **(**Employee**)** o**;**

            System**.**out**.**println**(** e**.**id **);**

**}**

**}**

**}**

101

102

103

104

105

**import** java**.**util**.\*;**

class Q80\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**(**10**);**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

[10, 20, 30, 40, 50]

**import** java**.**util**.\*;**

class Q81\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**(-**10**);**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

Exception in thread "main" java.lang.IllegalArgumentException: Illegal Capacity: -10

**import** java**.**util**.\*;**

class Q82\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**(**5**);**

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

[10, 20, 30, 40, 50]

[10, 20, 30, 40, 50, 60, 70]

**import** java**.**util**.\*;**

class Q83\_Array\_List

**{**

    public static void main**(**String args**[])**

**{**

        ArrayList al **=** **new** ArrayList**(**0**);**

        // ArrayList al = new ArrayList(-0);    //Work Same

        al**.**add**(**10**);**

        al**.**add**(**20**);**

        al**.**add**(**30**);**

        al**.**add**(**40**);**

        al**.**add**(**50**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

        al**.**add**(**60**);**

        al**.**add**(**70**);**

        System**.**out**.**println**(** al **);**

**}**

**}**

/\*

[10, 20, 30, 40, 50]

[10, 20, 30, 40, 50, 60, 70]