

Erste Differenzenfolge

Dokumentnummer: D1101
Fachgebiet: Folgen und Reihen
Einsatz: 3HAK (zweites Lernjahr)



1 Problembeschreibung

Bei einer arithmetischen Folge erster Ordnung ist die erste Differenzenfolge konstant.

Für eine gegebene Folge ist die erste Differenzenfolge zu bestimmen.

2 Problemlösung

2.1 Eingabe

```
(%i1) a:[1,3,5,7,9,11,13]
      /* eine arithmetische Folge in Form einer Liste,
         diese darf verändert werden */;
(%o1) [1,3,5,7,9,11,13]
```

2.2 Verarbeitung

```
(%i2) f(n):=d[n]:=a[n+1]-a[n];
(%o2) f(n):=dn:an+1-an

(%i3) k:length(a);
(%o3) 7

(%i4) d:makelist(f(n),n,1,k-1);
(%o4) [2,2,2,2,2,2]
```

2.3 Ausgabe

```
(%i5) print("")$ 
      print("Gegebene Folge           ",a)$
      print("Die erste Differenzenfolge ist ",d)$

Gegebene Folge           [1,3,5,7,9,11,13]
Die erste Differenzenfolge ist [2,2,2,2,2,2]
```