



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klausur: Zahlenfolgen - explizite und rekursive Darstellung*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



<b>SCHOOL-SCOUT:</b>	<b>Mathematik</b>
<b>Thema:</b>	<b>Zahlenfolgen - explizite und rekursive Darstellung</b>
<b>TMD: 2442</b>	
<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	Schüler werden in der 11. Klasse mit dem komplexen Thema „Zahlenfolgen“ konfrontiert und wünschen sich ausreichend Übungsmaterial. Dieses Material beinhaltet vier verschiedene Übungsaufgaben zu diesem Thema von steigendem Schwierigkeitsgrad. Ausführliche Lösungen helfen, die eigenen Rechnungen zu überprüfen und Nichtverstandenes nachzuvollziehen.
<b>Übersicht über die Teile</b>	Aufgabe 1 : Bestimmung von Folgegliedern Aufgabe 2 : Berechnung der Folgeglieder einfacher Folgen Aufgabe 3 : Berechnung der Folgeglieder komplexerer Folgen Aufgabe 4 : Bestimmung der rekursive und expliziten Darstellung von Folgen
<b>Information zum Dokument</b>	Ca. 3 Seiten, Größe ca. 182 KByte
<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a> E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a>

**Aufgabe 1:**

Von einer Zahlenfolge  $\langle a_n \rangle$  sind die ersten fünf Folgenglieder gegeben.

$$a_1 = 1, a_2 = 3, a_3 = 7, a_4 = 15, a_5 = 31$$

Bestimmen Sie die Folgenglieder  $a_6, a_7, a_8$  !

**Aufgabe 2:**

Berechnen Sie die ersten 10 Folgenglieder der dargestellten Folgen!

a)  $a_1 = 1, a_{n+1} = 2 \cdot a_n + 1$

b)  $a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{1}{a_n}$

c)  $a_1 = 0, a_{n+1} = a_n^2 + 1$

d)  $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{1}{2} a_n + 1$

e)  $a_1 = 1, a_2 = 1, a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$

**Aufgabe 3:**

Berechnen Sie die ersten 5 Folgenglieder, das 20. und das 45. Folgenglied!

a)  $a_n = 2^n - 1$

b)  $a_n = 2 \cdot n + 1$

c)  $a_n = n^2 + n$

d)  $a_n = \frac{n^2 + 1}{n + 1}$

**Aufgabe 4:**

Geben Sie für die Zahlenfolgen jeweils eine rekursive und eine explizite Darstellung an!

a)  $\langle a_n \rangle = 2, 5, 8, 11, 14, \dots$

b)  $\langle a_n \rangle = 3, 6, 12, 24, 48, \dots$

c)  $\langle a_n \rangle = 1, 4, 7, 10, \dots$

d)  $\langle a_n \rangle = -5, -3, -1, 1, \dots$



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klausur: Zahlenfolgen - explizite und rekursive Darstellung*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

