

## Test zu Kapitel 2

.....  
(Name)

1. Aus den angegebenen Gliedern der Folgen lässt sich jeweils ein Bildungsgesetz erraten. Ermitteln Sie daraus einen Ausdruck für das allgemeine Glied  $a_n$ !

a) 4; 2; 1;  $\frac{1}{2}$ ; ...

.....  
b) 1; 3; 7; 15; ...  
.....

2. Berechnen Sie für die Folge aus Aufgabe 1a) das neunte Folgenglied!

3. Wie ist eine rekursive Folge allgemein definiert?

4. Gegeben ist eine Folge  $(a_n)$  mit  $a_1 = 10$  und  $a_{n+1} = a_n - 3$  für  $n > 1$ . Geben Sie einen nichtrekursiven Ausdruck für  $a_n$  an!

Test zu Kapitel 3

.....  
(Name)

1. Wie ist der Grenzwert einer Folge  $(a_n)$  definiert?

.....  
.....  
.....

2. Hat die Folge (1; 3; 1; 3; 3; 1; 3; 3; 3; 1; ...) einen Grenzwert? Begründung!

.....  
.....

3. Zeigen Sie, daß 0 der Grenzwert der Folge  $(a_n) = (1/(3n+1))$  ist!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Test zu Kapitel 4

.....  
(Name)

1. Welche Art von Divergenz liegt bei der Funktion  $f(x)=1/(2x+1)$  für  $x = -\frac{1}{2}$  vor?

.....  
.....

2. Berechne mit der h-Methode den rechts- und linksseitigen Grenzwert von  $f(x) = (x^2+9x+14)/(x^2+5x+6)$  bei Annäherung an 2! Existiert ein Grenzwert?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....