

Name: _____ Klasse 11b	Klassenarbeit Nr. 2 Mathematik vom 11.1.1991	erreichte Punktzahl: erreichbare Punktzahl: Note: :
Aufgabe 1	<p>Setze die Zahlenfolgen um weitere 5 Glieder fort. Bestimme bei jeder Zahlenfolge die Art der Monotonie und gib, falls vorhanden, jeweils eine untere und eine obere Schranke an.</p> <p>a) 17, 16, 14, 11, 7, 2, ... b) $3, -1, \frac{1}{3}, -\frac{1}{9}, \dots$</p> <p>c) $\frac{1}{4}, \frac{4}{9}, \frac{9}{16}, \frac{16}{25}, \frac{25}{36}, \dots$</p>	
Aufgabe 2	<p>Gegeben seien die untenstehenden Zahlenfolgen. Untersuche sie auf Monotonie.</p> <p>a) $a_n = \frac{2n+5}{7n-3}$ b) $a_n = \frac{n^2}{5^n}$</p>	
Aufgabe 3	<p>Welche der folgenden Aussagen ist richtig, welche falsch ? Begründe Deine Antwort.</p> <p>a) Eine Zahlenfolge die eine obere Schranke besitzt ist beschränkt.</p> <p>b) Eine Zahlenfolge, die eine untere Schranke besitzt, besitzt unendlich viele untere Schranken.</p> <p>c) Eine Zahlenfolge, die monoton fallend ist und eine obere Schranke besitzt, besitzt einen Grenzwert.</p> <p>d) Eine Zahlenfolge, die nicht monoton ist, besitzt keinen Grenzwert.</p>	
Aufgabe 4	<p>Gegeben seien die untenstehenden Zahlenfolgen. Vermute einen Grenzwert g. Weise mit Hilfe der ϵ-Umgebung, daß g der Grenzwert ist. Begründe Deine Aussage. Vom wievielten Glied der Zahlenfolge liegen alle weiteren in der 0,0002- Umgebung des Grenzwertes.</p> <p>a) $a_n = \frac{4n+8}{3n-2}$ b) $a_n = \frac{3}{3^n}$</p>	
Viel Erfolg !!!		

A