Name: _____ Klasse 11b	Klassenarbeit Nr. 2 **Mathematik** vom 11.1.1991	erreichte Punktzahl: erreichbare Punktzahl: Note: Δ:

Aufgabe 1	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. a) 3,8,12,15,17,18, ... b) 5, 1, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{25}$, ... c) $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{16}{25}$, $\frac{25}{36}$, ...
Aufgabe 2	Gegeben seien die untenstehenden Zahlenfolgen. Untersuche sie auf Monotonie. a) $a_n = \frac{2n+4}{7n-4}$ b) $a_n = \frac{n^2}{6^n}$
Aufgabe 3	Welche der folgenden Aussagen ist richtig, welche falsch ? Begründe Deine Antwort. a) Eine Zahlenfolge die eine untere Schranke besitzt ist beschränkt. b) Eine Zahlenfolge, die eine obere Schranke besitzt, besitzt unendlich viele obere Schranken. c) Eine monoton abnehmende Zahlenfolge,die eine obere Schranke besitzt, besitzt einen Grenzwert. d) Eine Zahlenfolge, die nicht monoton ist, besitzt keinen Grenzwert.
Aufgabe 4	Gegeben seien die untenstehenden Zahlenfolgen. Vermute einen Grenzwert g. Weise mit Hilfe der e-Umgebung, daß g der Grenzwert ist. Begründe Deine Aussage. Vom wievielten Glied der Zahlenfolge liegen alle weiteren in der 0,0005- Umgebung des Grenzwertes. a) $a_n = \frac{3n+8}{4n-1}$ b) $a_n = \frac{2}{2^{n-1}}$

Viel Erfolg !!!

B