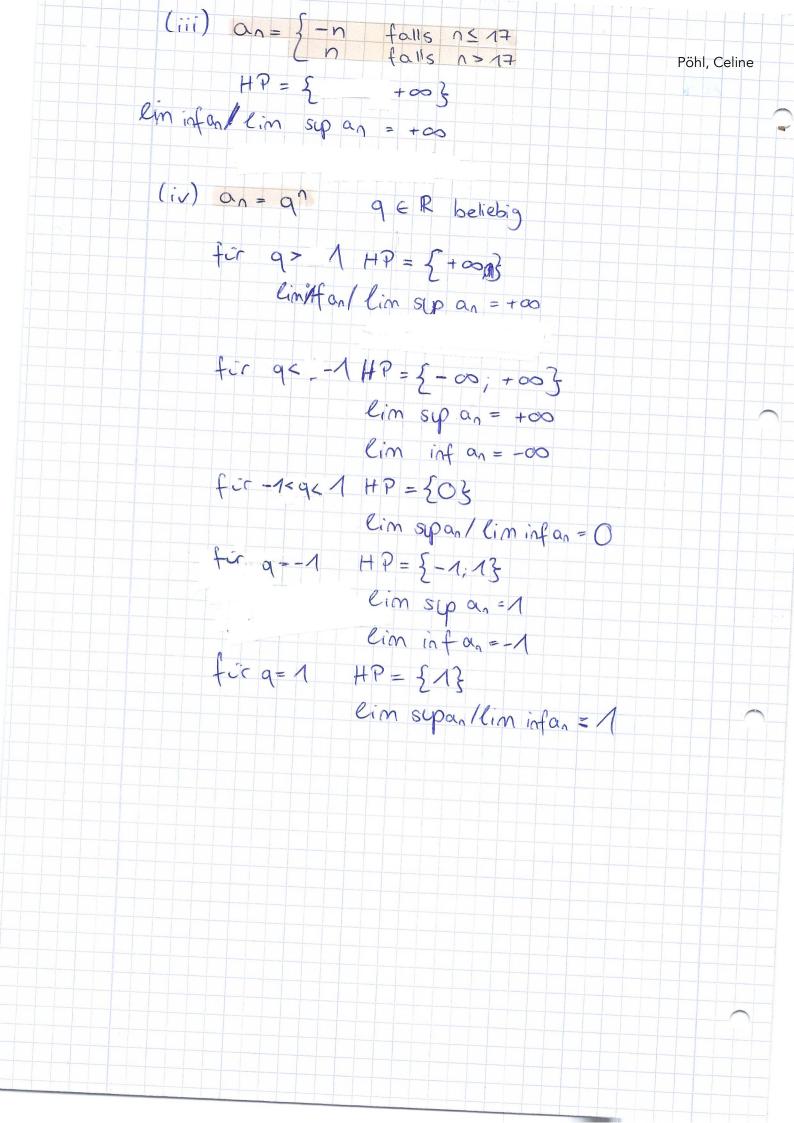
Deckblatt für die Abgabe der Übungsaufgaben IngMathC2

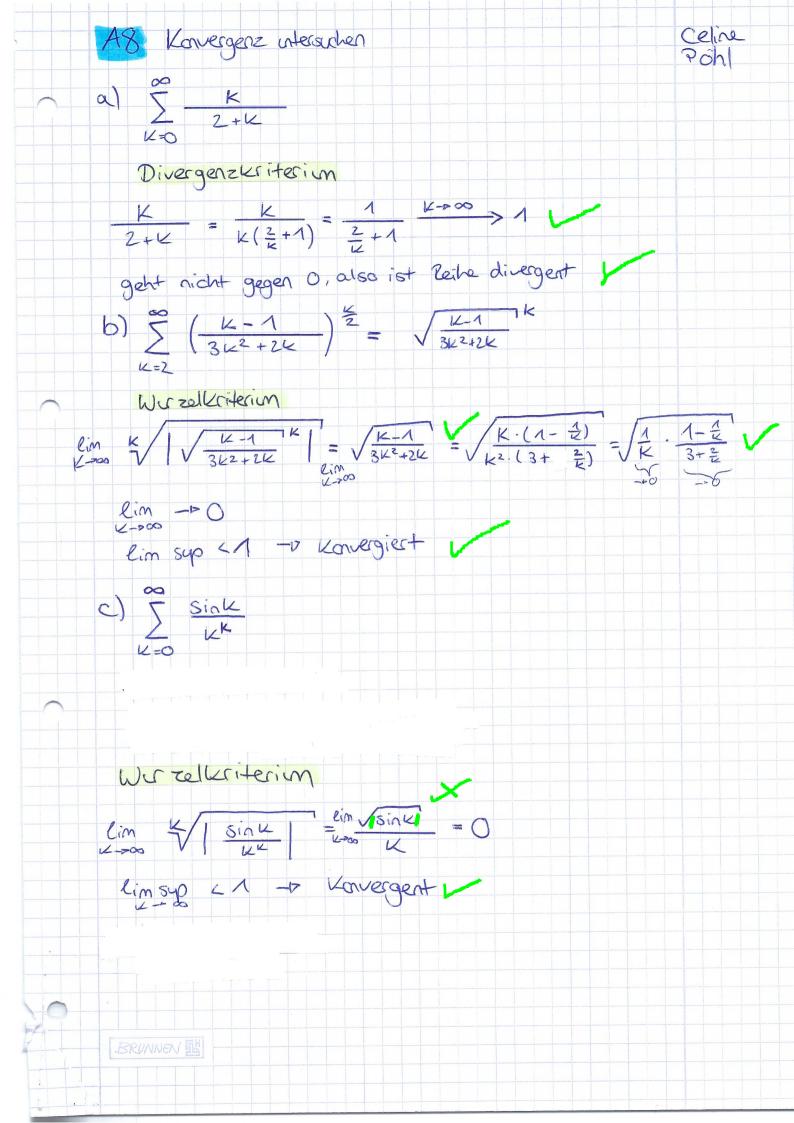
Name, Vorname:	Pöhl, Celine	
StudOn-Kennung:	ul14yguf	
Blatt-Nummer:		
Übungsgruppen-Nr:	Du musst die alte lösung löschen, sonst m	us

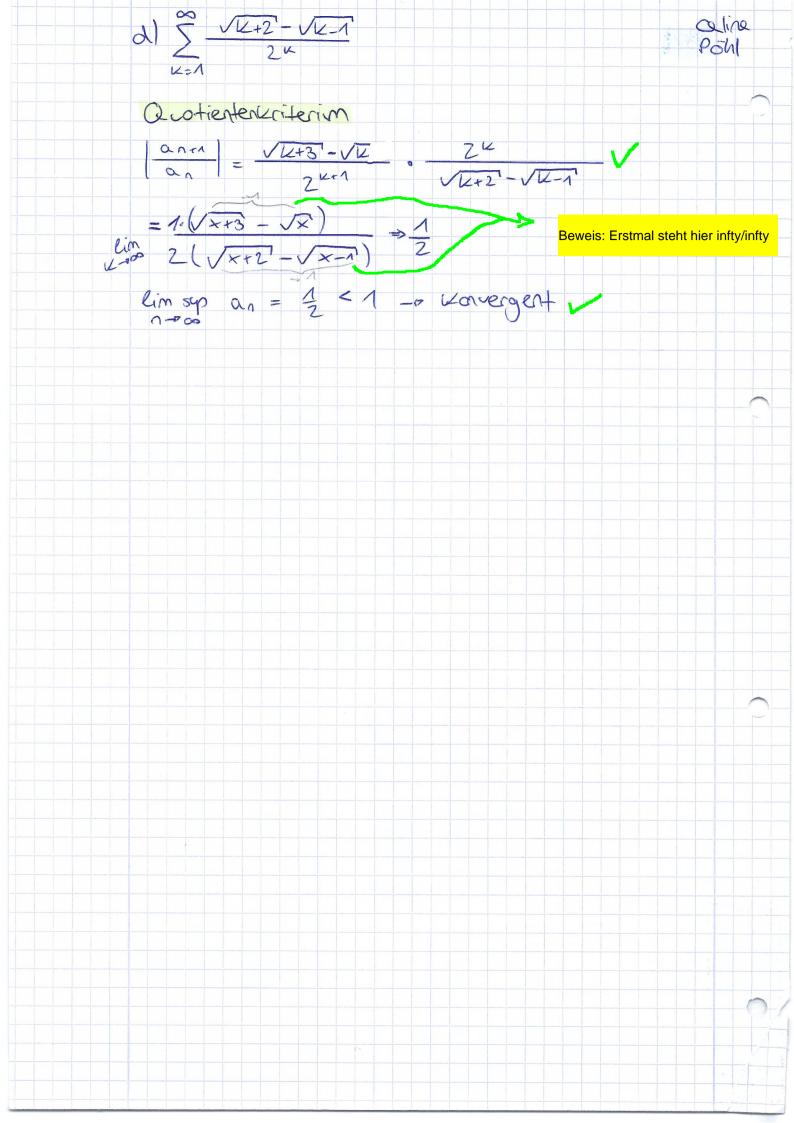
Die folgenden Aufgaben gebe ich zur Korrektur frei:

8.5/10*30=25.5

Mathe, 3. Aufgabenblatt Pöhl, Celine Carenzuert berechen (i) $\alpha_n = \frac{5 + (-1)^n + \frac{1}{n} \sin n}{n^2}$ lim an = lim (5) + lim (+11) + lim (1 sinn) $= 5 \pm 1 = 0$ $\lim_{n \to \infty} 2^{n}$ (ii) $b_n = \frac{n}{n^2 + 1} \cdot \frac{5\sin(2n) - 2\sin(3n)}{6 + \cos(4n) - \cos(5n)}$ $\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} \cdot \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} = \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} \cdot \lim_{n$ _ beschränkt zwischen -7 und 7 Cim bn = 0 b) (i) $\alpha_1 = ((-1)^2 + 1) \cap$ HP= { 0 ; + 00 } lim supan = +00 lim infan= 0 (ii) $a_n = \sin\left(\frac{\pi n}{2}\right) + \cos\left(\frac{\pi n}{2}\right)$ 0,1,0,-1 1,0,-7,0 HP= {1;-12 eim sup an = 1 lim infan = -1







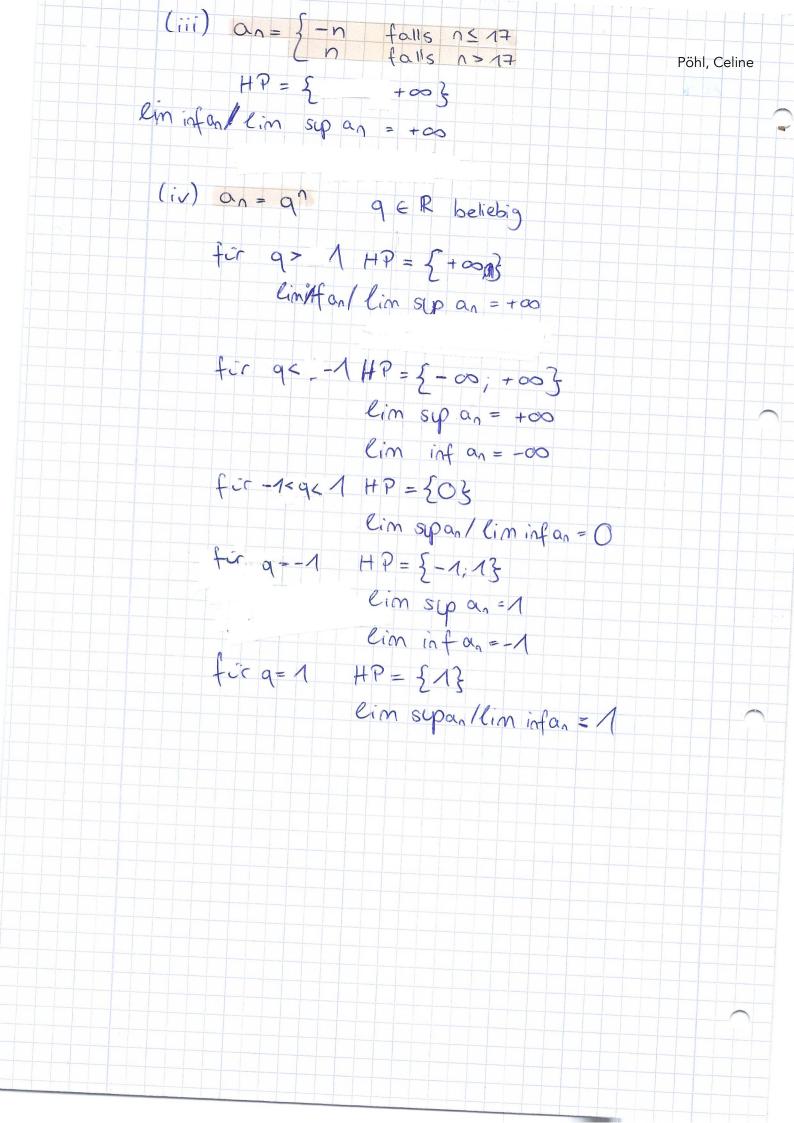
Deckblatt für die Abgabe der Übungsaufgaben IngMathC2

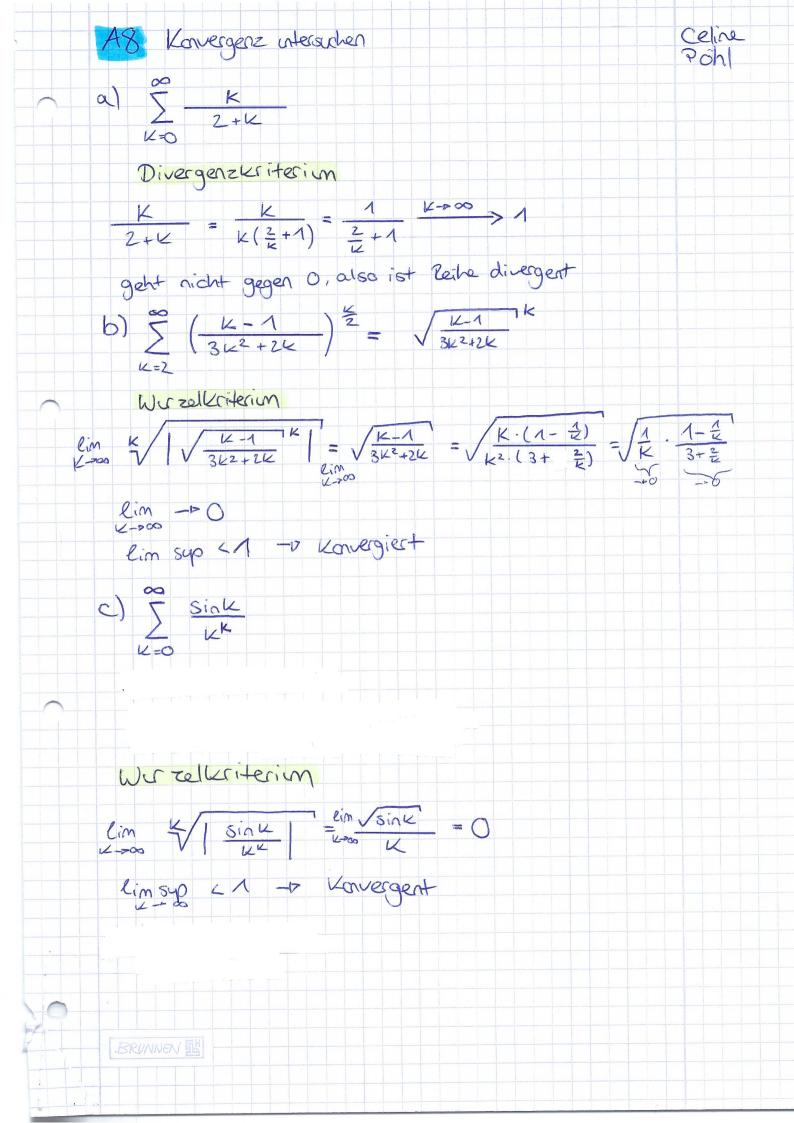
Name, Vorname:	Pöhl, Celine
StudOn-Kennung:	ul14yguf
Blatt-Nummer:	
Übungsgruppen-Nr:	

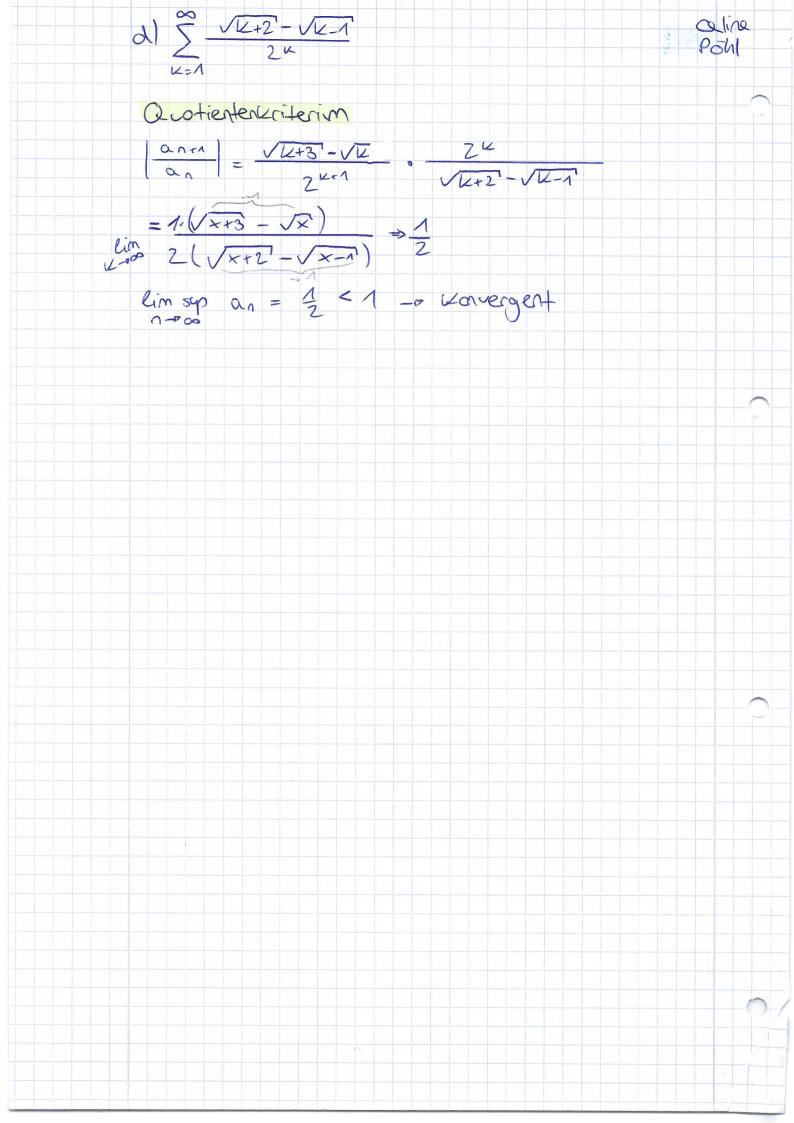
Die folgenden Aufgaben gebe ich zur Korrektur frei:

A 7 , A 8 , A 9 ,

Mathe, 3. Aufgabenblatt Pöhl, Celine Carenzuert berechen (i) $\alpha_n = \frac{5 + (-1)^n + \frac{1}{n} \sin n}{n^2}$ lim an = lim (5) + lim (+11) + lim (1 sinn) $= 5 \pm 1 = 0$ $\lim_{n \to \infty} 2^{n}$ (ii) $b_n = \frac{n}{n^2 + 1} \cdot \frac{5\sin(2n) - 2\sin(3n)}{6 + \cos(4n) - \cos(5n)}$ $\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} \cdot \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} = \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n^{2+n}} \cdot \lim_{n$ _ beschränkt zwischen -7 und 7 Cim bn = 0 b) (i) $\alpha_1 = ((-1)^2 + 1) \cap$ HP= { 0 ; + 00 } lim supan = +00 lim infan= 0 (ii) $a_n = \sin\left(\frac{\pi n}{2}\right) + \cos\left(\frac{\pi n}{2}\right)$ 0,1,0,-1 1,0,-7,0 HP= {1;-12 eim sup an = 1 lim infan = -1







Pöhl, Celine

(i)
$$\sum_{k=2}^{\infty} \frac{4k+3}{3k^2-4} \ge \frac{4k}{3k^2} \ge \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{k} \ge \frac{1}{k}$$

E 1 divergient

- Minarantenkriterium - Reihe divergiert

$$\frac{(ii)}{\sum_{k=0}^{\infty} \frac{4k^2 + 3}{3k^2 - 4}} = \frac{k^2 \left(4k + \frac{3}{k^2}\right)}{k^2 \left(3 - \frac{4k}{k^2}\right)} = \frac{4k + \frac{3}{k^2}}{3 - \frac{4k}{k^2}}$$

lim (ax) = 3 ±0 -> Diergenzkriterium - reihe divergient

(iii) Qu = TR VKT EK

-sulin cranterkriterium: Reihe divergiert

- b) Jede beschränkte Komplexe (reelle) Folge hat mind. einen HD in C(R)
 - i) @ sin n & [-1,1] -> beschränkt

Lamind 1HP

- ② sin (n²) ∈ [-1,1]- > beschränket L+mind. 1 HP
- 3) sin n e [-1,1] sin n e [1,1] - + beach ranget - mind 1 HP

ii) 3 HP:0