

**Wskazówki do listy 4 z Analizy Matematycznej 2  
do wykładu dra hab. Sz. Żeberskiego**

1. Użyj sum częściowych, definicji i własności granic ciągów.
2. Podobnie jak w poprzednim zadaniu. Tu trzeba sumy częściowe szeregu  $\sum_{n=0}^{\infty} b_n$  przedstawić jako kombinacją liniową sum częściowych seregów  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$  i  $\sum_{n=0}^{\infty} (2a_n - 3b_n)$ .
3. a) Kryterium porównawcze.  
b) Nie.
4. W większości przypadków mamy doczynienia z modyfikacją szeregu geometrycznego, którego sumę znamy :). W ostatnich przykładach trzeba użyć definicji i przyrzeć się sumom częściowym (zapisać je w bardziej zwartej formie).
5. Wystarczy kryterium porównawcze (ewentualnie ilorazowe). Porównujemy z szeregami postaci  $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n^a}$  oraz  $\sum_{n \geq 1} q^n$ .
6. Używamy kryterium Cauchy'ego lub d'Alamberta.
7. Stosujemy twierdzenie o ciągu monotonicznym i ograniczonym.
8. Nie będę psuł zabawy!