

Παραδώστε τις λύσεις μέχρι την 14/4/2020. Δείτε οδηγίες παράδοσης στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

---

1. Αν μια ακολουθία πολυωνύμων συγκλίνει στην  $f$  ομοιόμορφα στο  $\mathbb{R}$  δείξτε ότι και η  $f$  είναι πολυώνυμο.
2. Αν  $f : [1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  είναι συνεχής και το όριο  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  υπάρχει και είναι πραγματικός αριθμός δείξτε ότι η  $f$  προσεγγίζεται ομοιόμορφα από συναρτήσεις της μορφής  $p(1/x)$  όπου  $p$  είναι πολυώνυμο.