

ΣΝΜΜ
Ασκήσεις στην Μαθηματική Ανάλυση
(Φυλ. 1)

Ασκηση 1. Δείξτε ότι δεν υπάρχει ρητός αριθμός q , τέτοιος ώστε $q^2 = 3$.

Ασκηση 2. Να δείξετε ότι αν $a, b \in \mathbb{R}$ με $a \notin \mathbb{Q}$ και $0 \neq b \in \mathbb{Q}$, τότε ab και $a + b \notin \mathbb{Q}$. Είναι αλήθεια ότι αν $a, b \notin \mathbb{Q}$, τότε ab και $a + b \notin \mathbb{Q}$;

Ασκηση 3. Δείξτε ότι οι αριθμοί $\sqrt{6}$ και $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ δεν είναι ρητοί.

Ασκηση 4. Να προσδιορίσετε το *infimum* και το *supremum* των συνόλων

$$(0, 1], (0, 1), [0, 1) \text{ και } \left\{ \frac{1}{n} : n = 1, 2, \dots \right\}.$$