

# Εργασία III

Σ. Πρασίδης

16 Δεκεμβρίου 2021

Να μαντέψτε τον τύπο, υπολογίζοντας την παράσταση για κάποιες τιμές και να τον αποδείξετε χρησιμοποιώντας μαθηματική επαγωγή:

1.

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \cdots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}, \quad n \geq 1.$$

*Υπόδειξη:* Για να μαντέψτε σωστά, απλοποιήστε το τελικό κλάσμα κάθε φορά.

2.  $1 + 3 + 5 + \cdots + (2n-1), n \geq 1.$

*Υπόδειξη:* Είναι εύκολο.