

5.1 Ακολουθίες

1. Οι αριθμοί 1, 3, 6, 10, ... και γενικά αυτοί που είναι δυνατόν, αν παρασταθούν με τελείες, να τοποθετηθούν σε μια τριγωνική διάταξη της μορφής που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, λέγονται τριγωνικοί.

•	• • •	• • • • • •	• • • • • • • • • •	...
1	3	6	10	...

Αποδεικνύεται ότι ο νιοστός τριγωνικός αριθμός δίνεται από τον τύπο $T_v = \frac{v(v+1)}{2}$, $v \in \mathbb{N}^*$.

- α) Να βρείτε τον 10ο τριγωνικό αριθμό.
 β) Να εξετάσετε αν ο αριθμός 120 είναι τριγωνικός.
 γ) Να αποδείξετε ότι το άθροισμα δυο διαδοχικών τριγωνικών αριθμών είναι ίσο με το τετράγωνο θετικού ακεραίου.