

1. α) Να δοθεί ο πίνακας τιμών των μεταβλητών για τον παρακάτω αλγόριθμο.  
β) Ποιες είναι οι τελικές τιμές των μεταβλητών;

**Αλγόριθμος** Παράσταση  
①  $X \leftarrow 1$   
②  $X \leftarrow 2$   
**ΒΗΜΑ** ③  $A \leftarrow 3 \cdot X$   
④  $B \leftarrow A + X$   
⑤  $A \leftarrow B - 2 \cdot X$   
⑥  $B \leftarrow B + 2$   
⑦  $\Gamma \leftarrow A + B$   
**Τέλος** Παράσταση

### Απάντηση

α) Για να βρούμε τις τιμές των μεταβλητών δημιουργούμε τον **Πίνακα τιμών των μεταβλητών**, στον οποίο αναγράφουμε για κάθε βήμα (εντολή) του αλγορίθμου την τιμή της κάθε μεταβλητής, όπως αυτή προκύπτει μετά την εκτέλεση της αντίστοιχης εντολής:

Βήμα	Μεταβλητές			
	X	A	B	Γ
1ο	1	-	-	-
2ο	2	-	-	-
3ο	2	6	-	-
4ο	2	6	8	-
5ο	2	4	8	-
6ο	2	4	10	-
7ο	2	4	10	14

β) Οι τελικές τιμές των μεταβλητών είναι: **X=2, A=4, B=10, Γ=14.**

### Παρατήρηση

- Σε κάθε μεταβλητή αποθηκεύεται η τελευταία τιμή που προκύπτει από μια εντολή εκχώρησης. Έτσι ενώ αρχικά η τιμή της μεταβλητής X είναι 1, στη συνέχεια εκχωρείται η τιμή 2. Η προηγούμενη αποθηκευμένη τιμή στη μεταβλητή X χάνεται.



## 2. Ποιες τιμές εμφανίζονται κατά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος προγράμματος;

- ΒΗΜΑ
- ①  $A \leftarrow 2$
  - ②  $B \leftarrow 3$
  - ③  $\Gamma \leftarrow B \text{ DIV } A$
  - ④ **ΓΡΑΨΕ**  $\Gamma$
  - ⑤  $B \leftarrow 2 * B$
  - ⑥  $\Gamma \leftarrow B \text{ MOD } A$
  - ⑦ **ΓΡΑΨΕ**  $B, \Gamma$

### Απάντηση

Δημιουργούμε τον πίνακα τιμών των μεταβλητών:

Βήμα	Μεταβλητές		
	A	B	Γ
1ο	2	-	-
2ο		3	-
3ο			1
4ο			
5ο		6	
6ο			0
7ο			

Οι τιμές που εμφανίζονται είναι:  $\Gamma=1$ ,  $B=6$  και  $\Gamma=0$ .

### Παρατήρηση

- Ως απάντηση δίνουμε μόνο τις τιμές των μεταβλητών που υπάρχουν στις εντολές **ΓΡΑΨΕ**.

