

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

1. Να ελέγξετε αν οι παρακάτω λογικές συνθήκες είναι ΑΛΗΘΕΙΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ για $A=25$, $B=30$, $\Gamma=-2$, $\Delta=0$

- | | |
|---|---|
| Α) ΟΧΙ ($A < 20$) | Δ) ($A < B$) ΚΑΙ ($\Gamma < \Delta$) |
| Β) ($A = B$) Η ($\Gamma < \Delta$) | Ε) ($A = \Gamma$) Η ($\Gamma = < \Delta$) |
| Γ) ($B \geq 0$) ΚΑΙ ($\Delta < \Gamma$) | ΣΤ) ($(A+B) > 60$) Η ($\Gamma < \Delta$) |

2. Έστω οι συνθήκες Σ1, Σ2 είναι αληθείς και η συνθήκη Σ3 είναι ψευδής. Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω συνθηκών:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| Α) Σ1 ΚΑΙ Σ2 Η Σ3 | Ε) ΟΧΙ(Σ1 Η Σ2) |
| Β) Σ1 Η Σ2 ΚΑΙ Σ3 | ΣΤ) ΟΧΙ(Σ1 Η Σ3) |
| Γ) ΟΧΙ Σ1 ΚΑΙ Σ3 | Ζ) ΟΧΙ (Σ1 Η Σ2) Η Σ1 |
| Δ) Σ1 ΚΑΙ (ΟΧΙ Σ2) Η Σ3 | Η) Σ1 Η Σ3 ΚΑΙ (ΟΧΙ Σ2) |

3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ

Α	Β	Γ	($A > 0$ ΚΑΙ $B < -5$) Η $\Gamma < -2$	ΟΧΙ($(A > 0$ Η $B = < 0$) ΚΑΙ $\Gamma > 0$)
-4	-3	-2		
-1	0	1		
2	3	4		

4. Ένας καθηγητής έχει καταγράψει όλους τους μαθητές του σχολείου σε υπολογιστή και θέλει να βρει τους μαθητές που είναι:

- Α) αγόρια μεταξύ 15 και 16 ετών
- Β) κορίτσια πάνω από 15 ετών
- Γ) μεγαλύτεροι από 14 και μικρότεροι ή ίσοι από 17 ετών
- Δ) αγόρια που δεν είναι ούτε 14 ούτε 15 ετών
- Ε) κορίτσια μεταξύ 13 και 16 ετών ή ακριβώς 18 ετών.

Να γράψετε τις λογικές συνθήκες που θα χρησιμοποιηθούν σε έναν αλγόριθμο για κάθε μια από τις παραπάνω περιπτώσεις.

5. Να τροποποιήσετε τις παρακάτω λογικές συνθήκες έτσι ώστε να δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας διάζευξη (Η) στη θέση της σύζευξης (ΚΑΙ).

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Α) $A < B$ ΚΑΙ $A = \Gamma$ | Δ) $B < \Gamma$ ΚΑΙ $B = A$ |
| Β) $A = < \Gamma$ ΚΑΙ $\Gamma < A$ | Ε) $A < B$ ΚΑΙ $\Gamma < B$ |
| Γ) $A = B$ ΚΑΙ $\Gamma < A - B$ | ΣΤ) $A - B < B$ ΚΑΙ $\Gamma = B$ |

6. Να τροποποιήσετε τις παρακάτω λογικές συνθήκες έτσι ώστε να δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα χωρίς να χρησιμοποιείται η άρνηση(ΟΧΙ)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Α) ΟΧΙ ($A < B$ ΚΑΙ $A > \Gamma$) | Δ) ΟΧΙ ($A = < B$ Η $B \geq \Gamma$) |
| Β) ΟΧΙ ($B < A$ Η $A < \Gamma$) | Ε) ΟΧΙ ($A < B$) ΚΑΙ ΟΧΙ($A \geq B$) |
| Γ) ΟΧΙ ($A = \Gamma$ ΚΑΙ $A < B$) | |