

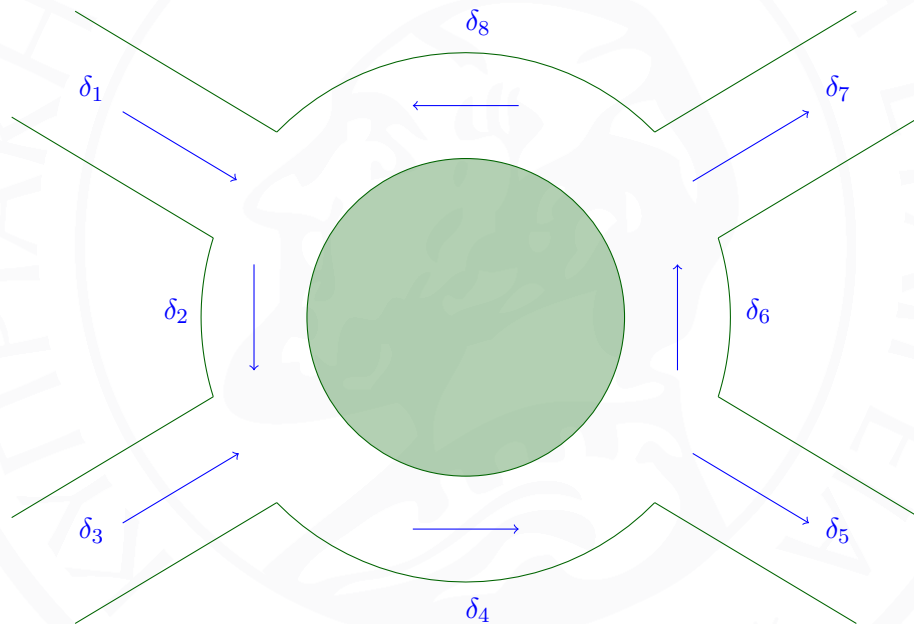


ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κωδικός: GYM2018-A11
Επιμέλεια: Στέλιος Κουζάρης

Πρόβλημα

Στον πιο κάτω κυκλικό κόμβο, η κυκλοφορία γίνεται όπως δείχνουν τα βέλη.



Κάθε ώρα:

- 1500 αυτοκίνητα εισέρχονται στον κόμβο από τον δρόμο δ_1 .
- 900 αυτοκίνητα εξέρχονται από τον κόμβο από τον δρόμο δ_5 .
- 2000 αυτοκίνητα περνούν από τον δρόμο δ_2 .
- 1500 αυτοκίνητα περνούν από τον δρόμο δ_6 .

Να βρείτε πόσα αυτοκίνητα εισέρχονται κάθε ώρα στον κυκλικό κόμβο από τον δρόμο δ_3 και πόσα αυτοκίνητα εξέρχονται από τον κυκλικό κόμβο από τον δρόμο δ_7 .

Προτεινόμενη Λύση

Έστω α, β, γ και δ τα αυτοκίνητα που περνούν από τους δρόμους $\delta_3, \delta_4, \delta_7$ και δ_8 , αντίστοιχα. Με τη βοήθεια του σχήματος, παίρνουμε:

$$\delta + 1500 = 2000 \quad (1)$$

$$2000 + \alpha = \beta \quad (2)$$

$$\beta - 900 = 1500 \quad (3)$$

$$1500 - \gamma = \delta \quad (4)$$

Από την (1), παίρνουμε:

$$\delta = 500 \quad (5)$$

Από τις (4) και (5), παίρνουμε:

$$1500 - \gamma = 500 \Rightarrow \gamma = 1000$$

Από την (3), παίρνουμε:

$$\beta = 2400 \quad (6)$$

Από τις (2) και (6), παίρνουμε:

$$2000 + \alpha = 2400 \Rightarrow \alpha = 400$$

Επομένως, από τον δρόμο δ_3 μπαίνουν στον κόμβο 400 αυτοκίνητα και από τον δρόμο δ_7 βγαίνουν 1000 αυτοκίνητα.