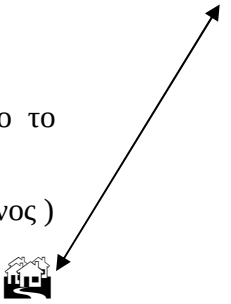
PART II

Μια παρεα παιδιων ξεκινησε με τα ποδηλατα τους στις 7 πμ
να ανεβουν στο βουνο που ηταν διπλα στο χωριο τους
Στην διαδρομη που ακολουθησαν όταν ανεβαινανε η ταχυτητα τους ηταν 6 km/h
ενώ όταν κατεβαινανε η ταχυτητα τους ηταν 10 km/h
Οταν εφτασαν στην κορυφη ξεκουραστηκαν 1 ωρα και μετα επεστρεψαν
ακολουθοντας την ιδια ακριβως πορεια στο χωριο τους στις 4μ μ
Όταν επεστρεψαν προσπαθησαν να υπολογισουν ποσα χιλιομετρα μακρια απο το
χωριο τους είναι η κορυφη του βουνου που πηγανε εχοντας



απο την φυσικη την σχεση $v = \frac{s}{t}$ (s : αποσταση , v : ταχυτητα , t : χρονος)

1 / Να συμπληρωσετε τον πινακα ετσι ωστε κάθε ωρα
να ξερουμε ποσα χιλιομετρα εχουν διανυσει
2 / Στο συστημα ορθογωνιων αξονων να δειξετε αντιστοιχιζοντας τον χρονο στην αποσταση
κάθε χρονικη στιγμη της εκδρομης ποσα χιλιομετρα εχουν διανυσει
3 / Να γραψετε την αντιστοιχη συναρτηση

ΛΥΣΗ

Η χρονικη διαρκεια της εκδρομης ηταν 9 ωρες
Εαν λαβουμε υπ'οψιν ότι 1 ωρα ξεκουραστηκαν
η χρονικη διαρκεια να πανε και να γυρισουν ηταν 8 ωρες **ΑΡΑ** $\mathbf{t_{ολ} = 8}$

Η εκδρομη χωριζεται σε δυο μερη

1 μερος αναβαση με $v_a = \frac{s_a}{t_a} \mapsto s_\alpha = v_\alpha t_\alpha \mapsto s_\alpha = 6\, t_\alpha$

2 μερος καταβαση με $v_\kappa = \frac{s_\kappa}{t_\kappa} \mapsto s_\kappa = v_\kappa t_\kappa \mapsto s_\kappa = 10\, t_\kappa$

Επειδη η διαδρομη αναβασης και καταβασης είναι ιδια θα εχουμε ότι $\mathbf{s_\alpha = s_\kappa}$

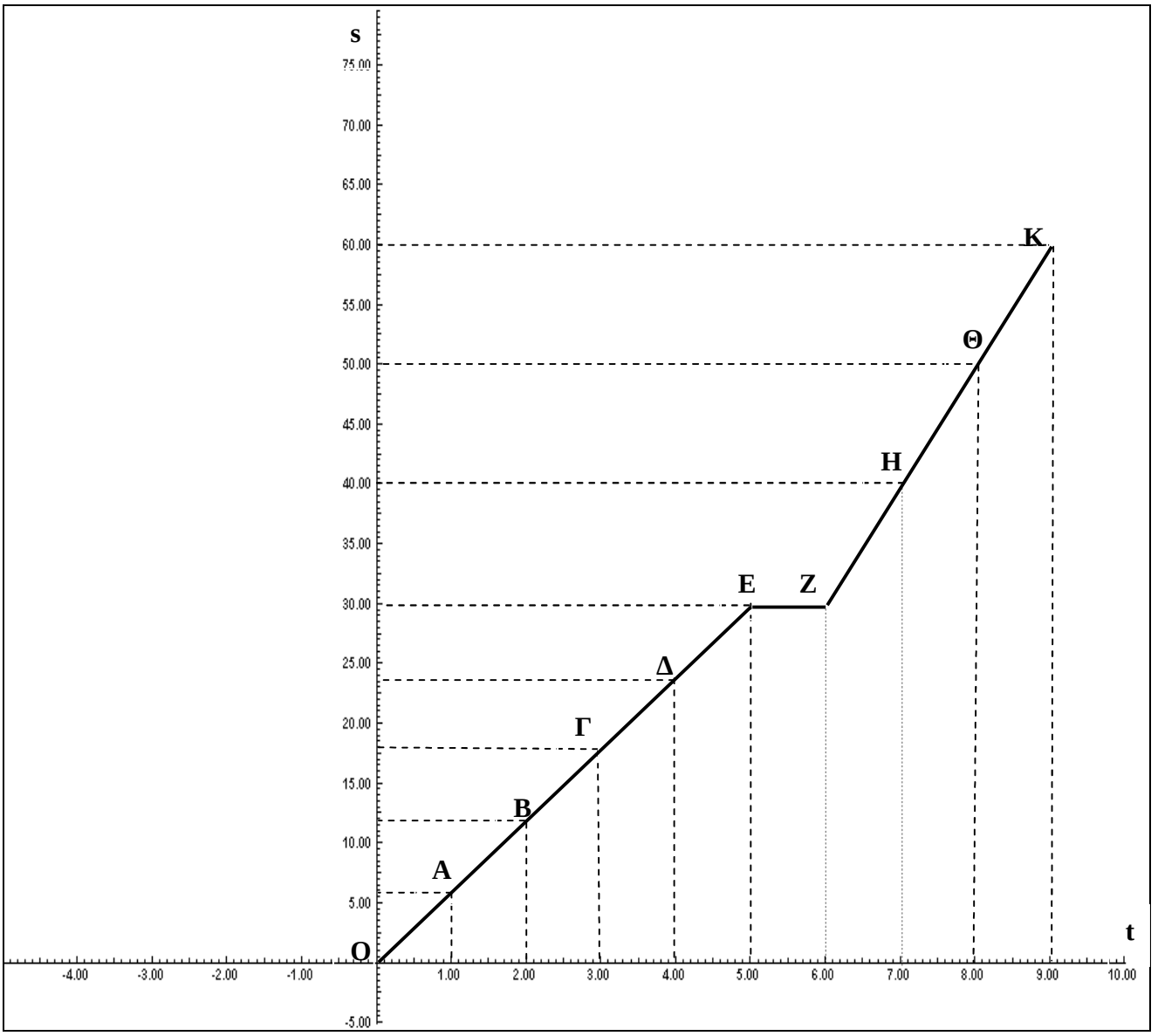
Αρα $6\, t_\alpha = 10\, t_\kappa \mapsto t_\alpha = \frac{10}{6} t_\kappa \mapsto t_\alpha = \frac{5}{3} t_\kappa$ **(I)**

Επειδη ο χρονος αναβασης και καταβασης είναι $\mathbf{t_{ολ} = t_\alpha + t_\kappa}$
θα ισχυει ότι $\mathbf{t_\alpha + t_\kappa = 8}$ **και λογω της (I)**
θα ισχυει ότι $\frac{5}{3} t_\kappa + t_\kappa = 8 \mapsto 5\, t_\kappa + 3\, t_\kappa = 24 \mapsto 8\, t_\kappa = 24 \mapsto \mathbf{t_\kappa = 3}$
επομενως θα είναι $t_\alpha = 8 - t_\kappa \mapsto t_\alpha = 8 - 3 \mapsto \mathbf{t_\alpha = 5}$

Η αποσταση που καλυψανε να ανεβουν ηταν $s_\alpha = 6\, t_\alpha \mapsto \mathbf{s_\alpha = 6 \cdot 5} \mapsto \mathbf{s_\alpha = 30km}$

	Ο	**Α**	**Β**	**Γ**	**Δ**	**Ε**	**Ζ**	**Η**	**Θ**	**Κ**
t	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
s	**0**	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**	**30**	**40**	**50**	**60**

PART II



Εχουμε μια συναρτηση $s : A \mapsto B$

Πεδιο ορισμου το A = [0 , 9]
Πεδιο τιμων το R
Συνολο τιμων το B = s(A) = [0 , 60]

Ανεξαρτητη μεταβλητη είναι ο χρονος t
Εξαρτημενη μεταβλητη είναι το διαστημα s

Η διαδικασια βασει της οποιας κάθε στοιχειο του A αντιστοιχιζεται σε ένα μονο στοιχειο του B είναι

$$s(t) = \begin{cases} 6\,t & \text{εαν } 0 \le t \le 5 \\ 30 & \text{εαν } 5 < t < 6 \\ 10\,t - 30 & \text{εαν } 6 \le t \le 9 \end{cases}$$