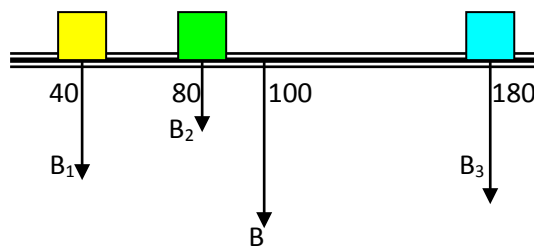


Άσκηση 1^η (Μονάδες 2,5)

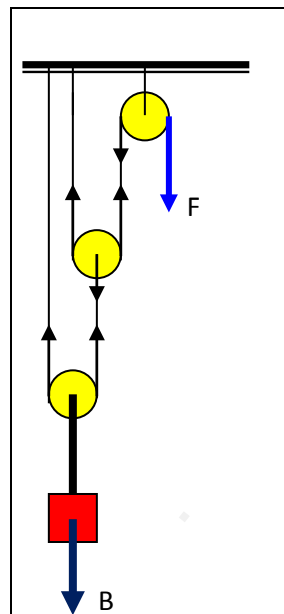
Υπολογίστε το ΚΒ, της ομογενούς ράβδου βάρους **B=6000 N**, που είναι φορτωμένη όπως στο σχήμα που ακολουθεί.

Δίνονται: **B₁=2000 N**, **B₂=1500 N**, **B₃=4000 N**, μήκος **l=200m**.



Άσκηση 2^η (Μονάδες 2,5)

- A) Να βρείτε την απαιτούμενη δύναμη, προκειμένου να ανεβαίνει με σταθερή ταχύτητα το φορτίο **B= 4000 N** του σχήματος.
B) Να ονομάσετε τις δυνάμεις του σχήματος και να εξηγήσετε τις μεταξύ τους σχέσεις.
(Οι τροχαλίες και τα σχοινιά έχουν βάρος αμελητέο και δεν υπάρχουν τριβές)



Άσκηση 3^η (Μονάδες 5,0)

Παρέχεται με σταθερό ρυθμό θερμότητα έτσι ώστε **300 gr** πάγου αρχικής θερμοκρασίας ίσης με **-20^o C**, να μετατραπούν τελικά σε υδρατμούς τελικής θερμοκρασίας ίσης με **130^o**.

1. Να υπολογισθεί η απαιτούμενη θερμότητα
2. Να γίνει το διάγραμμα **Q-θ**

Δίνονται: **c_π=c_α=0,5 cal/gr.grad**

C_v=1 cal/gr.grad

L_f=80 cal/gr

L_v=540 cal/gr

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}, \quad \tan \varphi = \Sigma F_y / \Sigma F_x$$

$$X = \Sigma m_i x_i / \Sigma m_i, \quad Y = \Sigma m_i y_i / \Sigma m_i$$

$$T = C + 273, \quad F = (9/5) C + 32$$

$$L_2 = L_1(1 + \alpha \Delta T), \quad S_2 = S_1(1 + \beta \Delta T), \quad V_2 = V_1(1 + \gamma \Delta T),$$

$$\beta = 2\alpha, \quad \gamma = 3\alpha$$

$$Q = mc(T_2 - T_1) \quad Q = mL_f, \quad Q = mL_v$$