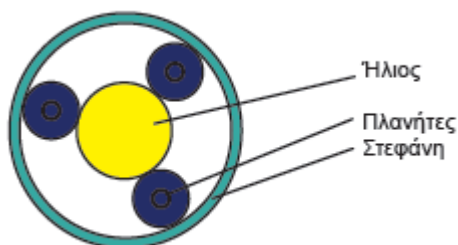


ΘΕΜΑ 4^ο

Στο σχήμα 1 απεικονίζεται το πλανητικό σύστημα γκρανζιών ενός αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων, το οποίο περιλαμβάνει τον ήλιο (Α), την οδοντωτή στεφάνη (Β) και τους πλανήτες (C). Για το σύστημα αυτό δίνονται ο αριθμός δοντιών του ήλιου $Z_A=42$ και της στεφάνης $Z_B=70$.



Σχήμα 1

Ζητούνται:

- α. Να υπολογίσετε την ταχύτητα εξόδου ω_2 της κίνησης για κάθε μία από τις περιπτώσεις μετάδοσης κίνησης του πίνακα 1:

Πίνακας 1

Περίπτωση	Άξονας εισόδου	Σταθερό εξάρτημα	Σχέση μετάδοσης i	Ταχύτητα εισόδου ω_1
1 ^η	Οδοντωτή στεφάνη Β	Ήλιος Α	$i = 1 + \frac{Z_A}{Z_B}$	1600 σ.α.λ
2 ^η	Άξονας πλανητών C	Ήλιος Α	$i = \frac{1}{1 + \frac{Z_A}{Z_B}}$	2500 σ.α.λ

(Μονάδες 20)

- β. Τι θα συμβεί ως προς τη μετάδοση της κίνησης αν κανένα από τα τρία τμήματα του πλανητικού συστήματος δεν είναι ακινητοποιημένο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 5)

Μονάδες 25