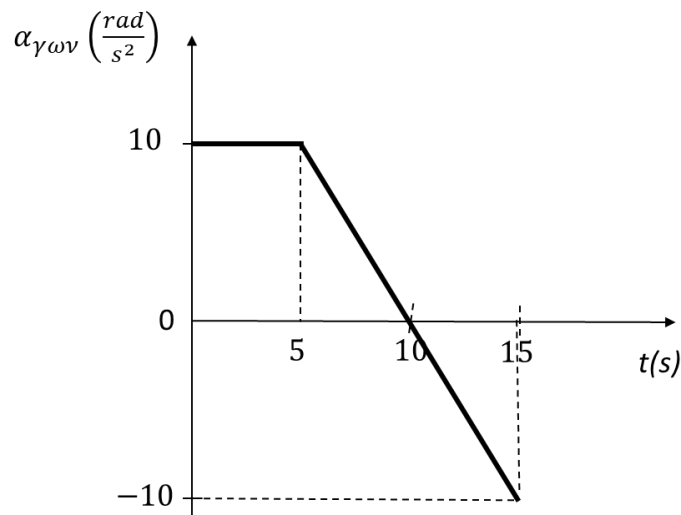


ΘΕΜΑ 2

2.1. Ένας ομογενής και ισοπαχής δίσκος είναι αρχικά ακίνητος και μπορεί να περιστρέφεται γύρω από σταθερό άξονα περιστροφής $Z'Z$ που είναι κάθετος στο δίσκο και περνά από το κέντρο του O . Το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης του δίσκου από $t_0 = 0$ έως $t_1 = 15\text{s}$ φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα. Το μέτρο ω_1 της γωνιακής ταχύτητας του δίσκου τη χρονική στιγμή t_1 είναι ίσο με:



(α) $-10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$

(β) $50 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$

(γ) $150 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται δύο σημειακές πηγές A και B που δημιουργούν αρμονικά κύματα ίδιου πλάτους και ίδιας συχνότητας στην ελεύθερη επιφάνεια υγρού που ηρεμεί. Κατά τη διάδοση των δύο κυμάτων δημιουργούνται «όρη» και «κοιλιάδες». Οι συνεχόμενοι κύκλοι αντιστοιχούν σε σημεία που τη δεδομένη χρονική στιγμή είναι «όρη» και οι διακεκομμένοι κύκλοι αντιστοιχούν σε σημεία που την ίδια χρονική στιγμή είναι «κοιλιάδες». Τα δύο κύματα συμβάλουν στην επιφάνεια του υγρού. Αποσβεστική συμβολή έχουμε στα σημεία:

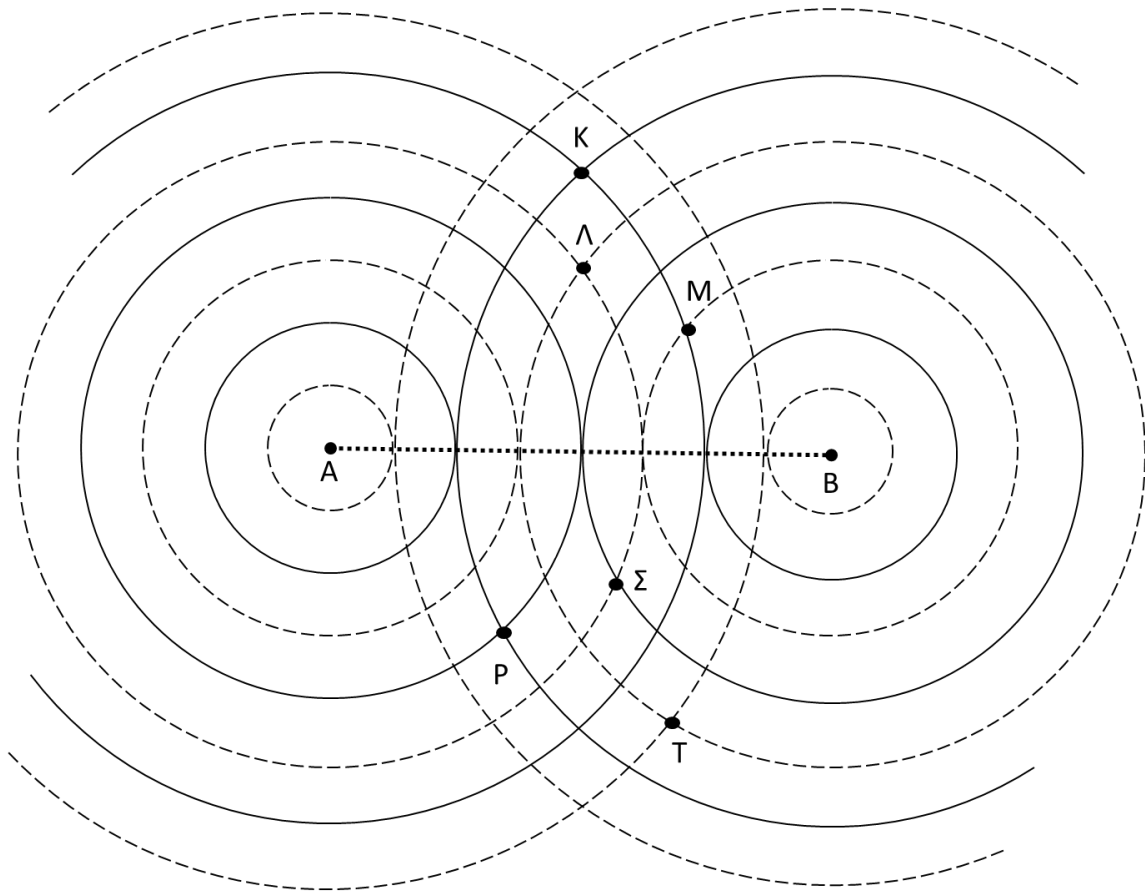
(α) Κ και Ρ

(β) Λ και Τ

(γ) Μ και Σ

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4



2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9