

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥΣ Ι
Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑ 1

A. Τι ονομάζουμε κλίμακα (ορισμός);

0.5 MON

B. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

ΜΗΔΕΝΙΖΕΤΑΙ ολόκληρο το ΘΕΜΑ 1B στην περίπτωση που δοθεί καθολικά ο χαρακτηρισμός σωστό/λάθος και για τις πέντε προτάσεις.

B1. Η κλίμακα δηλώνει ότι η απόσταση στο σχέδιο και η πραγματική απόσταση είναι ποσά αντιστρόφως ανάλογα.

B2. Όταν η κλίμακα είναι μικρότερη του 1 τότε έχουμε σμίκρυνση.

B3. Το πηλίκο της απόστασης δύο σημείων μιας εικόνας ενός αντικειμένου προς την πραγματική απόσταση των δύο αντίστοιχων σημείων του αντικειμένου εκφράζει την κλίμακα.

B4. Η κλίμακα δεν έχει μονάδες μέτρησης.

B5. Όταν η κλίμακα είναι 1:2 τότε το 1 μ. στο χάρτη αντιστοιχεί σε 2 ν.μ. στην πραγματικότητα.

1 MON

Γ. Ένας σπουδαστής, θέλει να σχεδιάσει την κάτοψη ενός πλοίου ολικού μήκους 180 μέτρων. Πόσο θα είναι το μήκος του πλοίου στο σχέδιο αν η κλίμακα είναι 1:5000;

1 MON

Δ. Η απόσταση δύο λιμανιών σε χάρτη κλίμακας 1:40.000.000 είναι 25 χιλ.

Δ1. Ποια είναι η πραγματική απόστασή τους σε χλμ;

Δ2. Ποια είναι η πραγματική απόσταση σε ναυτικά μίλια;

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να γίνει στρογγυλοποίηση στα δύο δεκαδικά ψηφία.

1.5 MON

Ε. Να βρεθεί η κλίμακα ενός χάρτη που απεικονίζει την απόσταση δύο φάρων που απέχουν 360 km σε 1,8 cm.

1 MON

ΘΕΜΑ 2

A. Τι ονομάζουμε διόπτευση (ορισμός);

0.5 MON

B. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

ΜΗΔΕΝΙΖΕΤΑΙ ολόκληρο το ΘΕΜΑ 2B στην περίπτωση που δοθεί καθολικά ο χαρακτηρισμός σωστό/λάθος και για τις πέντε προτάσεις.

B1. Στην ολοκυκλική διόπτευση η γωνία παίρνει τιμές από 0° έως 360° .

B2. Στην τεταρτοκυκλική διόπτευση η γωνία παίρνει τιμές από 0° έως 180° .

B3. Στην ολοκυκλική διόπτευση, κάθε γωνία μετριέται αντίθετα της φοράς των δεικτών του ρολογιού, ξεκινώντας από τον Βορρά.

B4. Η διόπτευση $N45^\circ W$ μας δείχνει ίσο μήκος πορείας προς Βορρά και προς Δύση.

B5. Στην τεταρτοκυκλική διόπτευση μετράμε τη γωνία από Βορρά ή Νότο προς Ανατολή ή Δύση.

1 MON

Γ. Τρία πλοία K, Λ και Μ είναι τοποθετημένα ως εξής: το K είναι 80 ν.μ. ανατολικά του Μ και το Λ είναι βόρεια του K και διοπτεύεται από το Μ υπό γωνία $N28^\circ E$.

Γ1. Να γίνει σχήμα.

Γ2. Να βρεθεί η διόπτευση του Μ από το Λ (ολοκυκλικά και τεταρτοκυκλικά).

Γ3. Να βρεθεί η απόσταση του Μ από το Λ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να γίνει στρογγυλοποίηση στα δύο δεκαδικά ψηφία.

Γ4. Να βρεθεί η απόσταση του Λ από το K.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να γίνει στρογγυλοποίηση στις μονάδες.

2.5 MON

Δ. Ένα πλοίο πλέει με διεύθυνση $N51^\circ W$ και ταχύτητα 23 knots. Να γίνει σχήμα και να βρεθεί πόσο έχει μετατοπιστεί το πλοίο κατά τον Βορρά και κατά πόσο κατά τη Δύση, μετά από 3 h.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να γίνουν στρογγυλοποιήσεις στα χιλιοστά.

1 MON

Η Εισηγήτρια
Μ.Μπρόζου