



# σύγχρονο

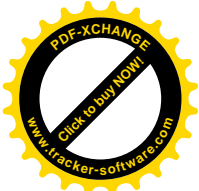
ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-  
222594  
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΟΝΟΜΑ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....



05/03/2017

Γ' ΕΠΑΛ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

## ΘΕΜΑ 1

- A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α) Το έδρανο κύλισης με κωδικό αριθμό 22314 έχει εσωτερική διάμετρο 70mm.
  - β) Στο μετρικό σπείρωμα (M) η γωνία κορυφής είναι  $60^\circ$ .
  - γ) Ο ήλος είναι ένα μέσο λυόμενης σύνδεσης.
  - δ) Ο δισκοειδής σύνδεσμος ανήκει στους σταθερούς συνδέσμους.
  - ε) Στους ελικοειδείς οδοντωτούς τροχούς διακρίνουμε ένα βήμα.

Μονάδες 15

- A2. Ποια είναι τα δύο πιο συνηθισμένα τριγωνικά σπειρώματα και ποιες είναι οι διαφορές τους;

Μονάδες 10

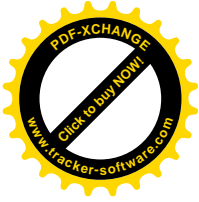
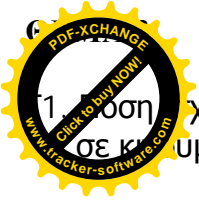
## ΘΕΜΑ 2

- B1. Πότε εμφανίζεται εντονότερα το φαινόμενο του βέλους κάμψης κατά τη λειτουργία των ατράκτων και ποια προβλήματα προκαλεί αυτό;

Μονάδες 15

- B2. Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται οι ιμάντες ανάλογα με τη μορφή και τη διατομή τους;

Μονάδες 15



Γ1. Ένα τροχό μπορεί να μεταφέρει ιμάντας με επιτρεπόμενη περιφερειακή δύναμη  $F=130\text{daN}$  σε κινούμενη τροχαλία με  $d_2=1400\text{mm}$  που στρέφεται με  $80\text{rpm}$ ;

Μονάδες 12

Γ2. Για παράλληλο οδοντωτό τροχό με κανονική οδόντωση δίνονται:

Ύψος κεφαλής  $h_k=4\text{mm}$

Αριθμός δοντιών  $Z=30$

Να βρείτε την αρχική διάμετρο.

Μονάδες 13

#### ΘΕΜΑ 4

Δ1. Σε οδοντοκίνηση με παράλληλους τροχούς δίνονται:

Διαμετρικό βήμα  $m=4\text{mm}$ .

Αριθμός δοντιών κινούμενου τροχού  $Z_2=50$

Αριθμός δοντιών κινητήριου τροχού  $Z_1=25$

Να υπολογίσετε τις αρχικές διαμέτρους των οδοντωτών τροχών  $d_1$  και  $d_2$

να βρείτε την απόσταση  $a$  των αξόνων τους.

Μονάδες 13

Δ2. Κινητήρια μηχανή έχει στον άξονά της ισχύ  $P_1=40\text{Ps}$  και περιστρέφει, μέσω οδοντωτών τροχών, κινούμενο άξονα με  $n_2=400\text{rpm}$ .

Δίνεται ο βαθμός απόδοσης της μετάδοσης  $\eta=0,9$ .

Να υπολογίσετε τη ροπή  $M_2$  του κινούμενου άξονα.

Μονάδες 12

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ