

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α΄

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 20 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΜ2 - Μηχανουργική Τεχνολογία (ΘΚ) ΙΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thmg302

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90΄ λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ **ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ** (15) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α΄, Β΄ ΚΑΙ Γ΄).

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητά η εκφώνηση και μόνο για τα σχήματα, **τις εικόνες**, τους πίνακες, τα διαγράμματα κ.λπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
6. **Το δοκίμιο συνοδεύεται από τυπολόγιο στη σελίδα 15.**

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί στη μία όψη.
2. **Το δοκίμιο συνοδεύεται από ξεχωριστό τυπολόγιο.**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

Για τις ερωτήσεις 1 - 4 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Οι οδοντοτροχοί από συνθετικά υλικά, είναι κατάλληλοι για εφαρμογές όπου απαιτείται:
  - (α) υψηλή αντοχή
  - (β) υψηλή σκληρότητα
  - (γ) αθόρυβη λειτουργία
  - (δ) μεγάλη διάρκεια ζωής.
  
2. Οι ιδιοσυσκευές διάνοιξης οπών, είναι ειδικά προσαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα δράπανα για:
  - (α) συγκράτηση της εργασίας, αποφυγή της χάραξης και καθοδήγηση του κοπτικού εργαλείου
  - (β) αύξηση της ταχύτητας περιστροφής της ατράκτου
  - (γ) βελτίωση της ποιότητας επιφάνειας
  - (δ) συγκράτηση του κοπτικού εργαλείου.
  
3. Λόγω της συστολής του υλικού κατά την χύτευση, τα πρότυπα αποτύπωσης πρέπει να κατασκευάζονται σε σχέση με τις επιθυμητές διαστάσεις του χυτού:
  - (α) μικρότερα
  - (β) μεγαλύτερα
  - (γ) ίσα
  - (δ) ανεξάρτητα.
  
4. Το διάκενο μεταξύ του ζουμπά κοίλανσης και της μήτρας, εξαρτάται από:
  - (α) τη δύναμη της πρέσας
  - (β) την ισχύ της πρέσας
  - (γ) την διαδρομή της πρέσας
  - (δ) το είδος του υλικού και το πάχος του ελάσματος εργασίας.

5. Να γράψετε δύο (2) εφαρμογές του οδοντωτού κάνονα στις εργαλειομηχανές.


Για την ερώτηση 6 να βάλετε σε κύκλο το **Ορθό** αν η πρόταση είναι ορθή ή το **Λάθος** αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

6. (α) Οι πολυεδρικές ιδιοσυσκευές είναι ιδιοσυσκευές φρεζαρίσματος.

Ορθό

Λάθος

(β) Για την κατασκευή ενός οδοντοτροχού, είναι απαραίτητο να είναι γνωστό το πάχος δοντιού του.

Ορθό

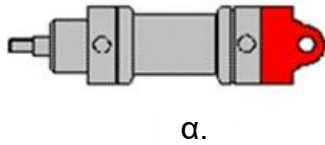
Λάθος

7. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις που δίνονται στην παρένθεση.

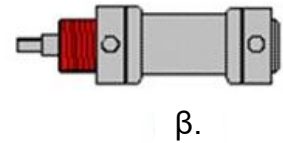
**(διαμόρφωση, κάθετες, μηχανικές, πίεσης, δύναμη)**

Οι πρέσες είναι μηχανήματα που μεταδίδουν..... σε εργαλείο ή μήτρα, με σκοπό είτε τη ..... είτε την αποκοπή υλικού. Ανάλογα με την πηγή ενέργειας που χρησιμοποιούν, διακρίνονται σε ..... και υδραυλικές πρέσες.

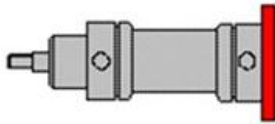
8. Στο Σχήμα 1, φαίνονται τέσσερις (4) τύποι στήριξης των υδραυλικών κυλίνδρων α, β, γ και δ. Στην στήλη Β του Πίνακα 1, δίνονται έξι (6) περιγραφές στήριξης με αρίθμηση από το 1 μέχρι το 6. Να γράψετε στην κενή στήλη Β το σωστό αριθμό που αντιστοιχεί για κάθε τύπο στήριξης.



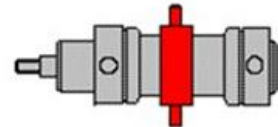
α.



β.



γ.



δ.

Σχήμα 1

Πίνακας 1

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Α	Στήλη Β
α	1. Με σπείρωμα στο λαιμό του κυλίνδρου	α	
	2. Με άρθρωση πίσω	β	
β	3. Με πέλματα	γ	
γ	4. Με μπροστινή φλάντζα	δ	
δ	5. Με φλάντζα πίσω		
	6. Με στρεπτή φλάντζα στο μέσο του κυλίνδρου		

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

9. (α) Να αναφέρετε τον ορισμό της Μήτρας.

*Μονάδες (2)*


(β) Να γράψετε τέσσερις (4) κατηγορίες ταξινόμησης των μήτρων διαμόρφωσης.

*Μονάδες (8)*


10. (α) Να γράψετε δύο (2) κριτήρια με βάση των οποίων ταξινομούνται οι ιδιοσυσκευές.

*Μονάδες (4)*


(β) Να γράψετε τέσσερις (4) ιδιοσυσκευές τόννευσης.

*Μονάδες (6)*


11. (α) Να γράψετε τις δύο (2) κύριες κατηγορίες ταξινόμησης των μήτρων.

Μονάδες (5)


(β) Η δύναμη κοπής  $\mathbf{F}$  στις κοπτικές μήτρες υπολογίζεται από την σχέση  $\mathbf{F} = \mathbf{S} \times \boldsymbol{\tau}_B$ .  
Να γράψετε τι συμβολίζουν τα γράμματα  $\mathbf{S}$  και  $\boldsymbol{\tau}_B$ .

Μονάδες (5)



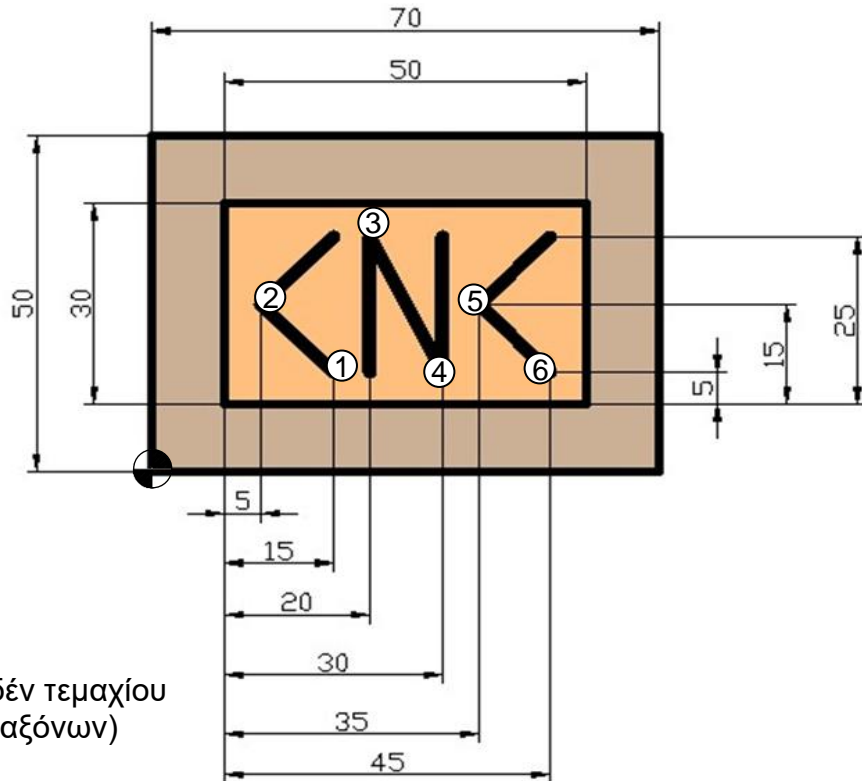



**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

13.(α) Να γράψετε στον Πίνακα 2, τις απόλυτες συντεταγμένες X και Y, για κάθε αριθμημένο σημείο (1 μέχρι 6), του σχήματος 3.

Μονάδες (3)



⊕ Σημείο μηδέν τεμαχίου  
(αρχή των αξόνων)

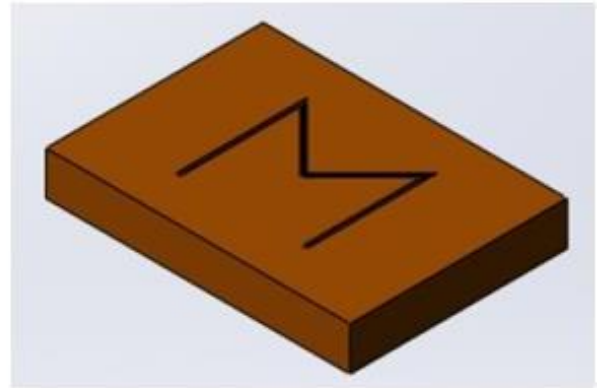
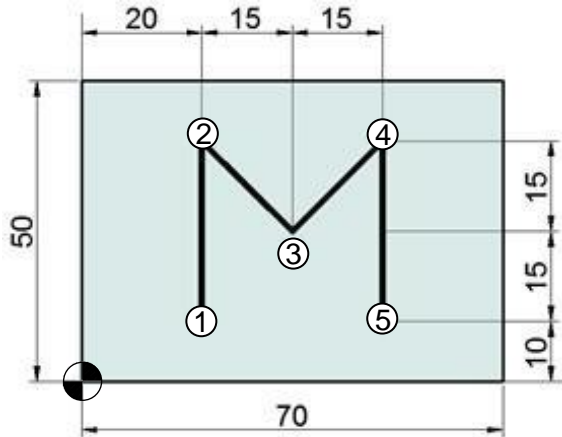
Σχήμα 3

Πίνακας 2

Σημείο	Συντεταγμένη X	Συντεταγμένη Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		

(β) Σε φρέζα ελεγχόμενη με υπολογιστή (CNC), πρόκειται να κατεργαστεί το αντικείμενο του σχήματος 4. Με βάση τις συντεταγμένες των σημείων του Πίνακα 3 και τις παραμέτρους κοπής του Πίνακα 4, να γράψετε το πρόγραμμα κατεργασίας στον Πίνακα 5. Ο προγραμματισμός να γίνει στο απόλυτο σύστημα συντεταγμένων.

Μονάδες (7)



☉ Σημείο μηδέν τεμαχίου  
(αρχή των αξόνων)

Σχήμα 4

Πίνακας 3

Σημείο	Συντεταγμένη X	Συντεταγμένη Y
1	20	10
2	20	40
3	35	25
4	50	40
5	50	10

Πίνακας 4

Παράμετρος	Τιμή
Ταχύτητα πρόωσης	60 mm/min
Βάθος κοπής	2 mm

Πίνακας 5

<b>N</b>	<b>G(M)</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>F</b>
00	M03				
01	92	-1000	00	1000	
02	00	2000	1000	1000	
03	00				
04	01				
05	01				
06	01				
07	01	5000	4000	-200	60
08	01				
09	01				
10	00				
11	00	-1000	00	1000	
12	M30				





(γ) Να γράψετε τέσσερα (4) κριτήρια που λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογής υδραυλικής αντλίας σε ένα σύστημα.

*Μονάδες (2)*