

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : 200 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΘΚ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 25 Μαΐου 2017
ΩΡΑ : 08:00 – 10:30

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Μέρος Α και Β),
και 3 φύλλα σχεδίασης

Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες και 30 λεπτά

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- 1 Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις
- 2 Να συμπληρώσετε τα προσωπικά σας στοιχεία και στα τρία (3) φύλλα σχεδίασης
- 3 Οι απαντήσεις να δοθούν στα αντίστοιχα επισυναπτόμενα φύλλα σχεδίασης, στα οποία αναγράφονται οι ερωτήσεις.

ΜΕΡΟΣ Α (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις υποχρεωτικά
2. Από τις τέσσερις πιθανές απαντήσεις σε κάθε ερώτηση, η σωστή είναι μόνο μία
3. Η απάντηση να δοθεί σημειώνοντας Χ, με πέννα, στο κατάλληλο τετραγωνάκι του πίνακα
4. Η κάθε σωστή απάντηση για τις ερωτήσεις 1- 4 βαθμολογείται με 6 μονάδες και για τις ερωτήσεις 5 και 6 με 8 μονάδες

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ				
Ερωτήσεις	Απαντήσεις			
	α	β	γ	δ
1				
2				
3				
4				
5				
6				

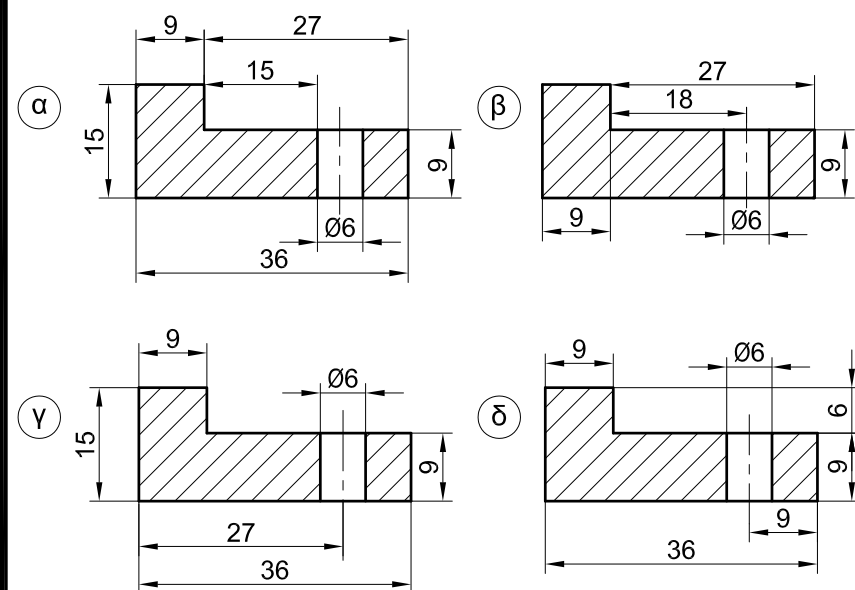
ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :

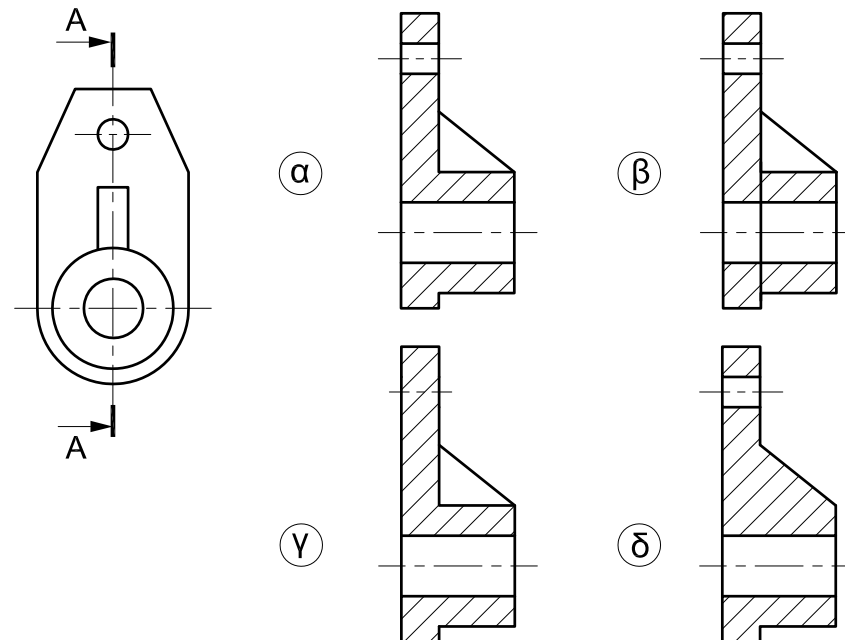
ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Ποιος είναι ο σωστός τρόπος να δείξουμε τις διαστάσεις;



ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

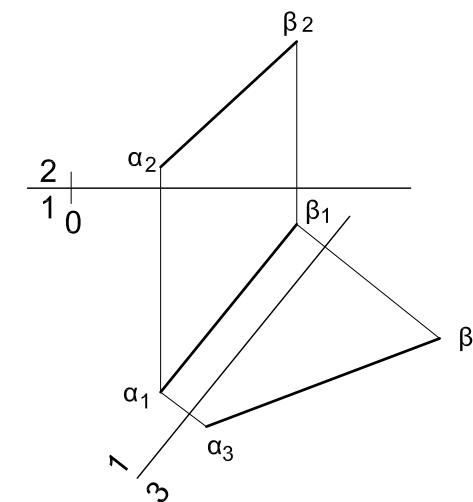
Ποιος είναι ο σωστός τρόπος σχεδίασης της τομής Α - Α;



ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

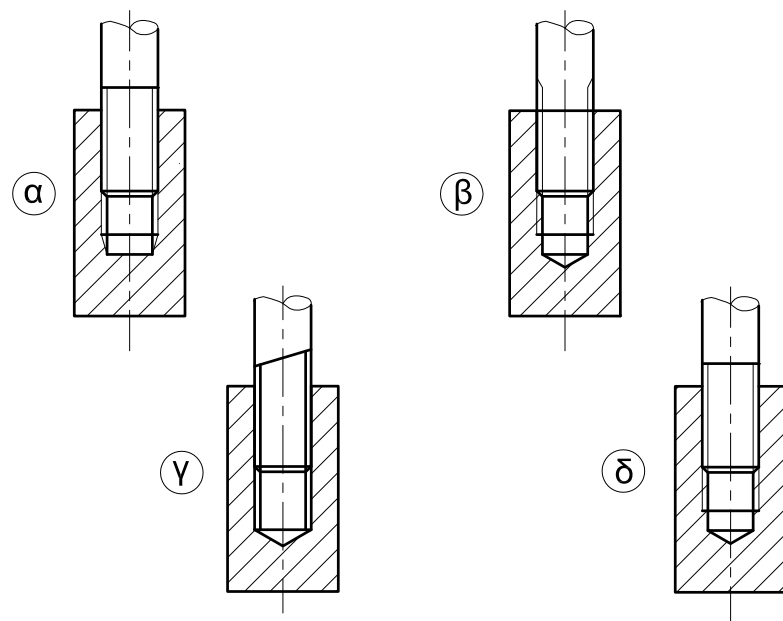
Ποιο είναι το πραγματικό μέγεθος του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ;

- α. 36 mm
- β. 33 mm
- γ. 28 mm
- δ. 24 mm



ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

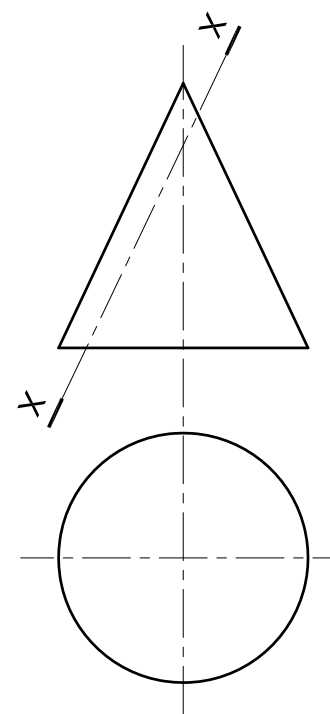
Ποιος είναι ο σωστός τρόπος σχεδίασης της τομής σε συναρμολόγηση κοχλία σε τυφλή κοχλιοτομημένη οπή;



ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

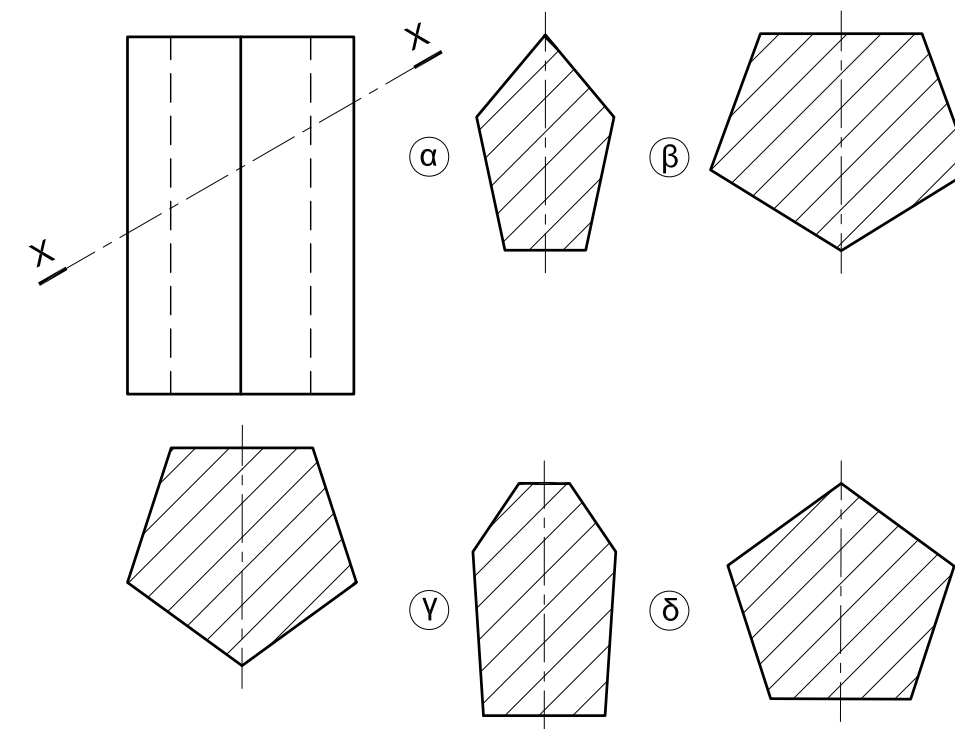
Το πραγματικό σχήμα της τομής Χ - Χ του πιο κάτω κώνου είναι:

- α. Έλλειψη
- β. Υπερβολή
- γ. Παραβολή
- δ. Κύκλος



ΕΡΩΤΗΣΗ 6.

Ποιο είναι το πραγματικό σχήμα της τομής Χ - Χ;



ΜΕΡΟΣ Β

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Δίνονται σε ισομετρική προβολή τα εξαρτήματα συναρμολόγησης βάσης-άξονα και η πρόοψη της τροχαλίας και του τριβέα

Πιο κάτω δίνεται μέρος της πρόοψης της συναρμολόγησης σε τομή Α-Α

(α) Να συμπληρώσετε την πρόοψη της συναρμολόγησης σε τομή Α-Α (24 μονάδες)

(β) Να τοποθετήσετε τέσσερις βασικές διαστάσεις της συναρμολόγησης (8 μονάδες)

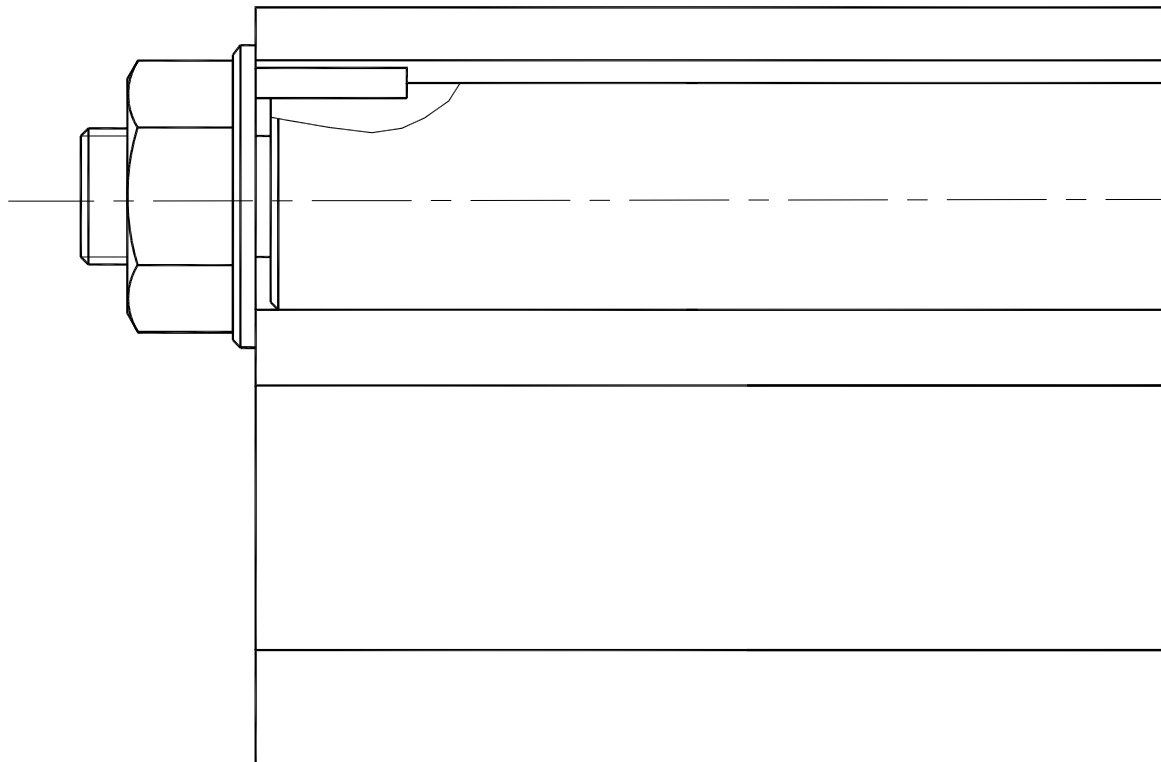
(γ) Να αριθμήσετε τέσσερα βασικά εξαρτήματα της συναρμολόγησης και να συμπληρώσετε το υπόμνημα του σχεδίου (8 μονάδες)

(γ) Να αριθμήσετε τέσσερα βασικά εξαρτήματα της συναρμολόγησης και να συμπληρώσετε το υπόμνημα του σχεδίου (8 μονάδες)

ONOMA :



A - A



ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΟΝΑ

Isometric drawing of a mechanical assembly. The assembly consists of a base and an axle. The base is a rectangular block with a width of 120 and a height of 75. It has a front flange with a thickness of 20 and a radius of R12. There are four holes of diameter Ø10 in the base. The axle is a shaft with a diameter of Ø30. It has a total length of 118. The axle has a central section with a diameter of Ø40 and a length of 46. The axle is secured with a nut (M18) and a washer (Ø25). A parallel pin (ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΦΗΝΑ 20x5x4) is used to secure the axle. The pin has a length of 26 and a thickness of 5. The axle is also secured with a nut (M18) and a washer (Ø25) at the other end. The drawing includes dimensions for the base (120, 75, 20, R12, 80, 15, 20) and the axle (118, 46, 25, 8, Ø30, Ø40, Ø25, M18, 26, 5). The drawing is labeled with 'ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΟΝΑ' and 'ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΦΗΝΑ 20x5x4'.

ΤΡΙΒΕΑΣ

Technical drawing of a rectangular plate. The overall width is 46 and the overall height is Ø32. The central rectangular area has a width of 40 and a height of Ø25. The corners are chamfered with a 1x45° specification. The drawing uses solid lines for the outer boundary and dashed lines for the inner rectangular area.

TPOXALIA V

Technical drawing of a TPOXALIA V component, showing a side view with dimensions. The component is a flanged disc with a central hole and a conical section. Dimensions include: outer diameter Ø120, inner diameter Ø90, central hole diameter Ø32, flange thickness 15, conical section height 26, conical section angle 40°, and total width 45. The drawing is labeled 'TPOXALIA V'.

4		
3		
2		
1		
A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ

ΜΕΡΟΣ Β

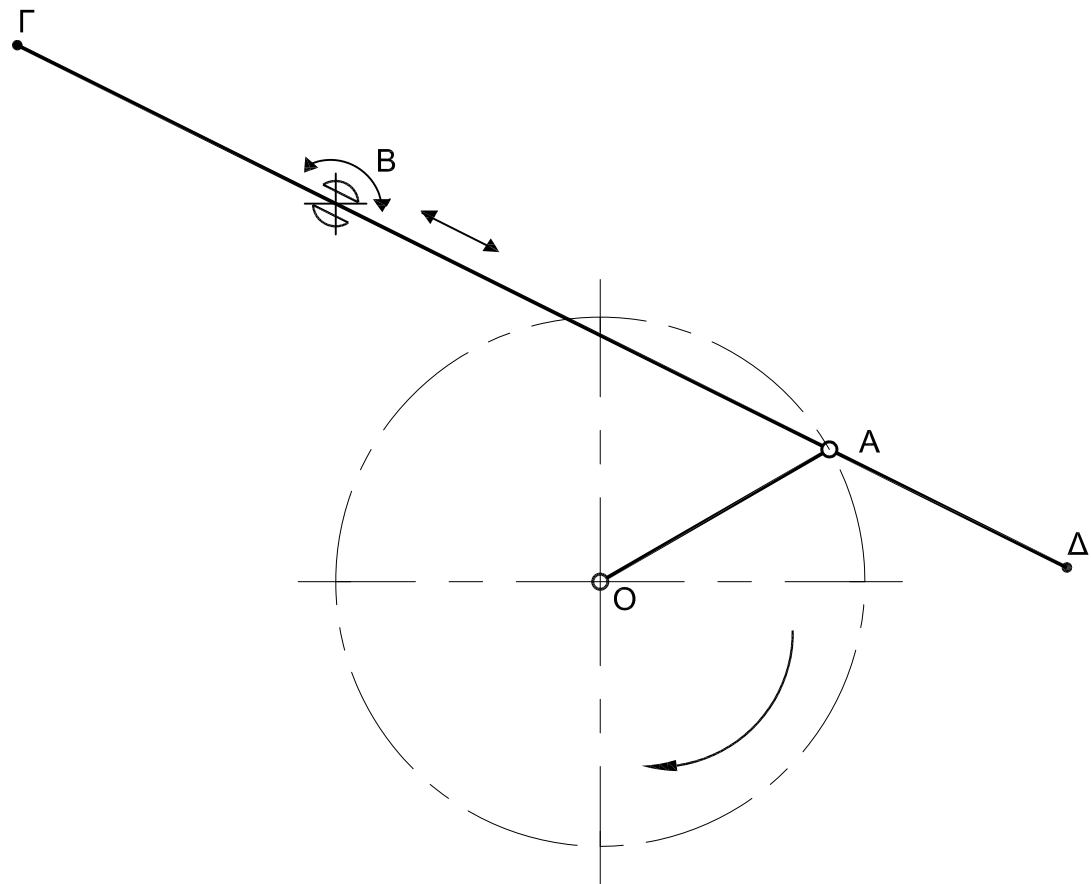
ΕΡΩΤΗΣΗ 2 (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Στον πιο κάτω μηχανισμό ο βραχίονας ΟΑ περιστρέφεται δεξιόστροφα με σταθερή ταχύτητα γύρω από το σημείο Ο. Ο βραχίονας αυτός συνδέεται στο σημείο Α με τη ράβδο ΓΔ η οποία παλινδρομεί μέσα σε ένα περιστρεφόμενο οδηγό Β. Να σχεδιάσετε την τροχιά των σημείων Γ και Δ για μια πλήρη περιστροφή του βραχίονα ΟΑ του πιο κάτω μηχανισμού.

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΣΤΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (202)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΕΜΠΤΗ, 25 ΜΑΪΟΥ 2017
ΩΡΑ : 8:00 – 10:30

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από μία (1) σελίδα Α4 και τέσσερα (4) φύλλα σχεδίασης Α3 και περιλαμβάνει δύο (2) μέρη (Α΄ και Β΄).

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η να εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Ένα έντυπο Α4 (χαρτονάκι) στο οποίο, αφού συμπληρώσει τα στοιχεία του/της, **να επισυναφθούν τα τέσσερα (4) φύλλα σχεδίασης Α3.**

ΟΔΗΓΙΕΣ

- 1. Να λύσετε όλες τις ασκήσεις**
- 2. Το Μέρος Α αποτελείται από τέσσερις (4) ασκήσεις και η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες (σύνολο μονάδων 40)**
- 3. Το Μέρος Β αποτελείται από δύο (2) ασκήσεις, και η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 30 μονάδες (σύνολο μονάδων 60)**
- 4. Οι ασκήσεις 1 και 2 του Μέρους Α να λυθούν στο φύλλο σχεδίασης 1**
- 5. Οι ασκήσεις 3 και 4 του Μέρους Α να λυθούν στο φύλλο σχεδίασης 2**
- 6. Η άσκηση 5 του Μέρους Β να λυθεί στο φύλλο σχεδίασης 3**
- 7. Η άσκηση 6 του Μέρους Β να λυθεί στο φύλλο σχεδίασης 4**
- 8. Να αναγράψετε τα στοιχεία σας και στα 4 φύλλα σχεδίασης**
- 9. Να αναγραφούν τίτλοι όπου χρειάζεται**
- 10. Να τηρηθούν οι κανόνες καλής σχεδίασης, γραμμογραφίας και γραφής γραμμάτων και αριθμών**
- 11. Διαστάσεις που δεν αναφέρονται να υπολογισθούν σε συνάρτηση με τις δοσμένες διαστάσεις**
- 12. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής**
- 13. Επιτρέπεται η χρήση κλιμακόμετρου.**

ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 1 - ΜΕΡΟΣ Α΄

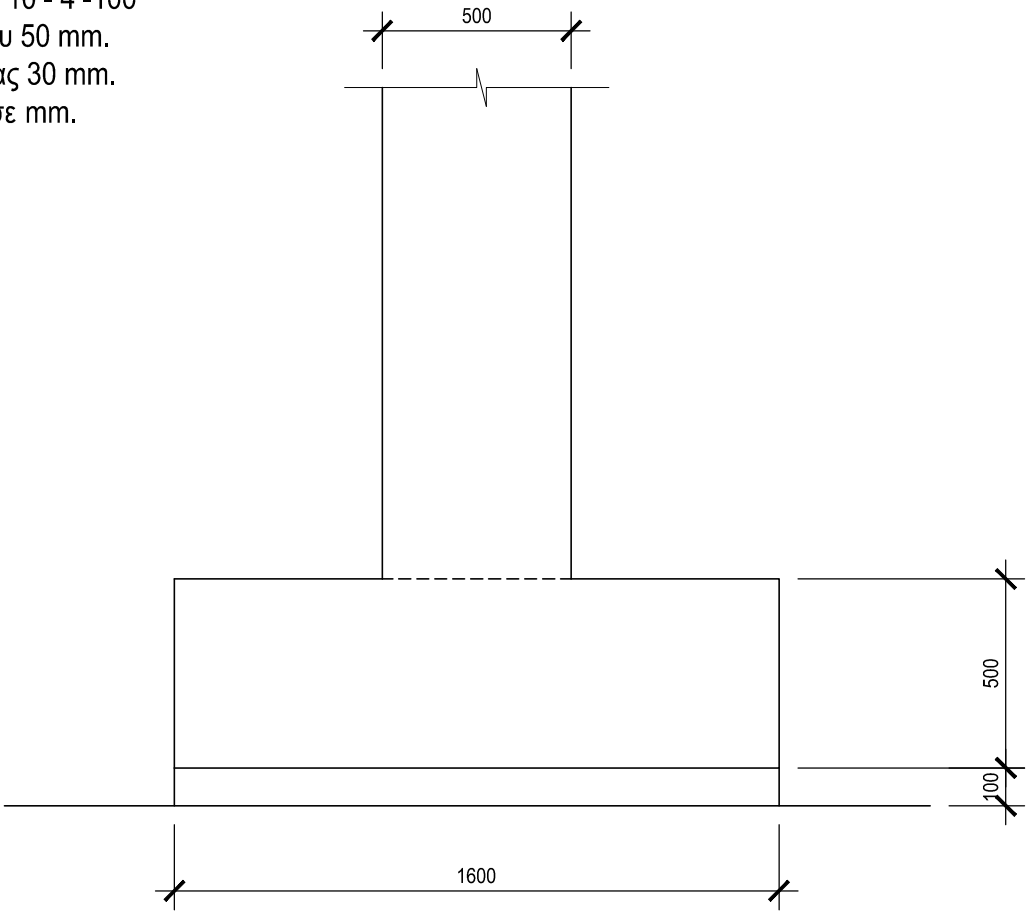
ΑΣΚΗΣΗ 1 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Δίνεται η κάτοψη πεδίου και το περίγραμμα της κατακόρυφης τομής Α - Α σε κλίμακα 1:20.

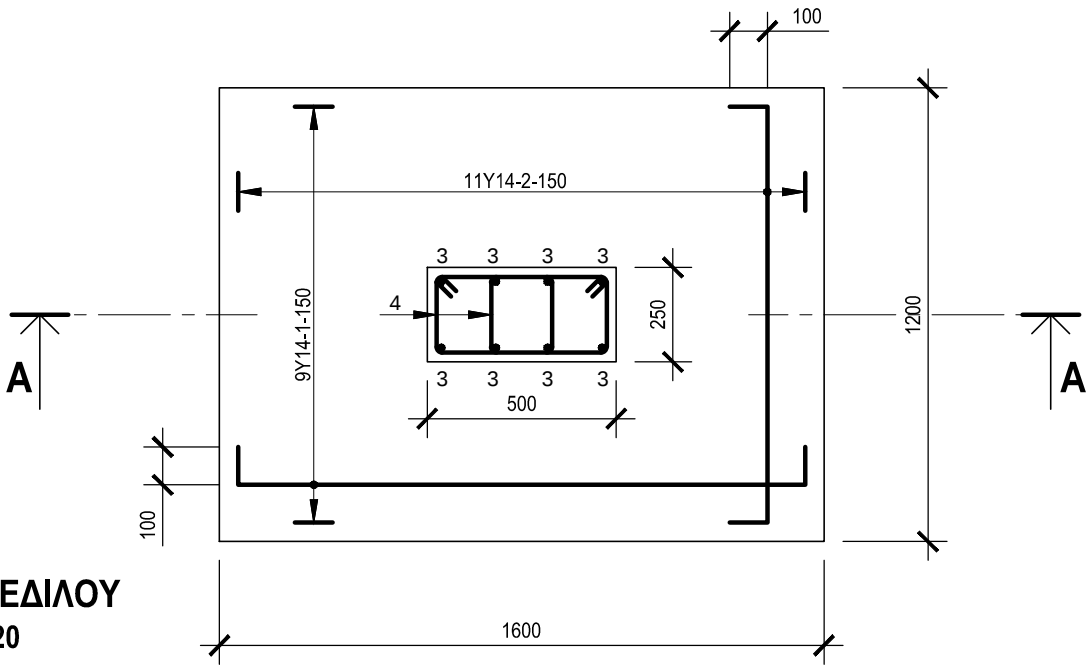
Να σχεδιάσετε στην τομή **Α - Α**, σε κλίμακα **1:20**, τον οπλισμό του πεδίου και της κολόνας, σύμφωνα με τις πληροφορίες της κάτοψης πεδίου και τα δεδομένα που δίνονται πιο κάτω. Να αναγραφούν οι συμβολισμοί σε όλες τις ράβδους οπλισμού.

Κύριος οπλισμός κολόνας: 8Υ18 - 3
Συνδετήρες κολόνας: 2Υ10 - 4 -100
Επικάλυψη οπλισμού πεδίου 50 mm.
Επικάλυψη οπλισμού κολόνας 30 mm.
Όλες οι διαστάσεις δίνονται σε mm.

ΤΟΜΗ Α - Α
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20



ΚΑΤΟΨΗ ΠΕΔΙΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20



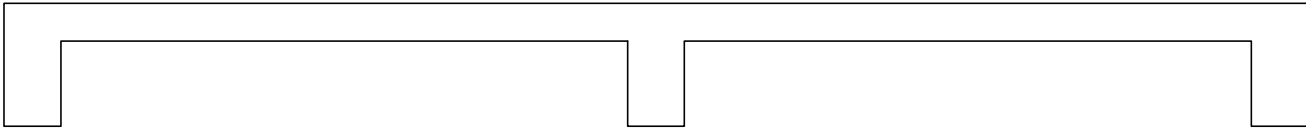
ΑΣΚΗΣΗ 2 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Να σχεδιάσετε, στις πιο κάτω τομές πλακών και τοίχων αντιστήριξης, τον κύριο οπλισμό στη σωστή θέση και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

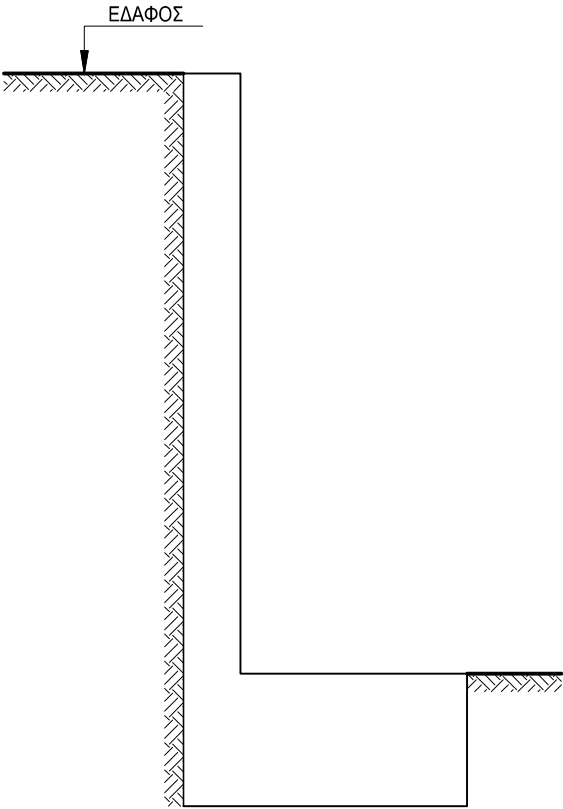
α)



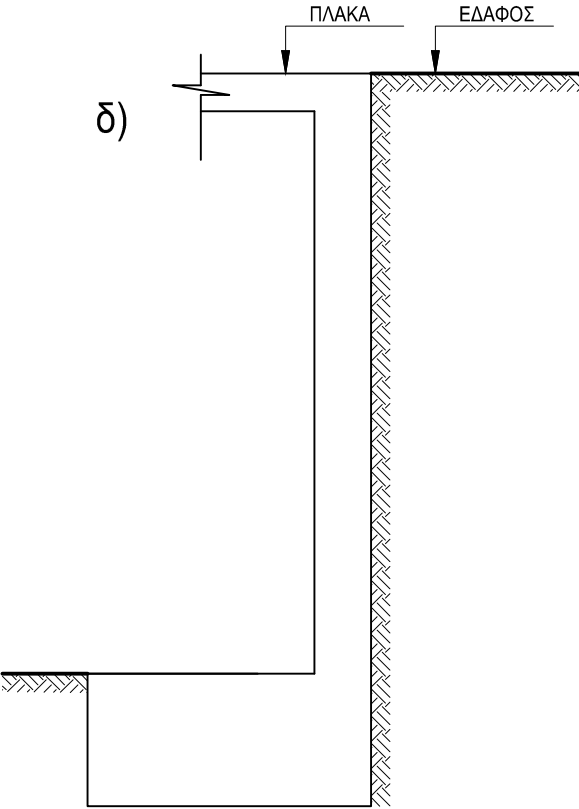
β)



γ)



δ)



Απάντηση:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

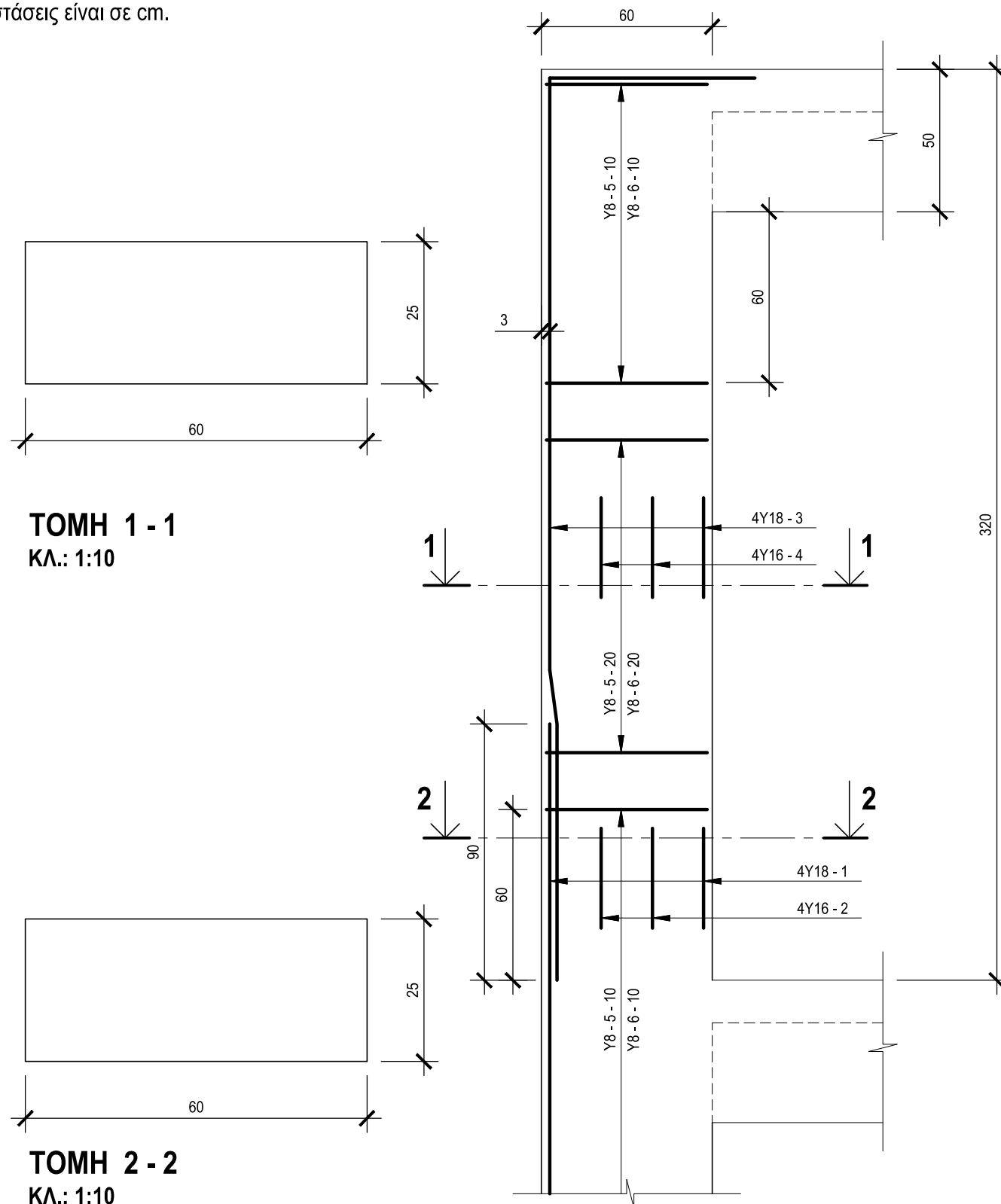
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:

ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 2 - ΜΕΡΟΣ Α΄

ΑΣΚΗΣΗ 3 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Δίνεται, η κατακόρυφη τομή κολόνας σε κλίμακα **1 : 20** και το περίγραμμα των δύο εγκάρσιων τομών της **1 - 1** και **2 - 2** σε κλίμακα **1 : 10**.

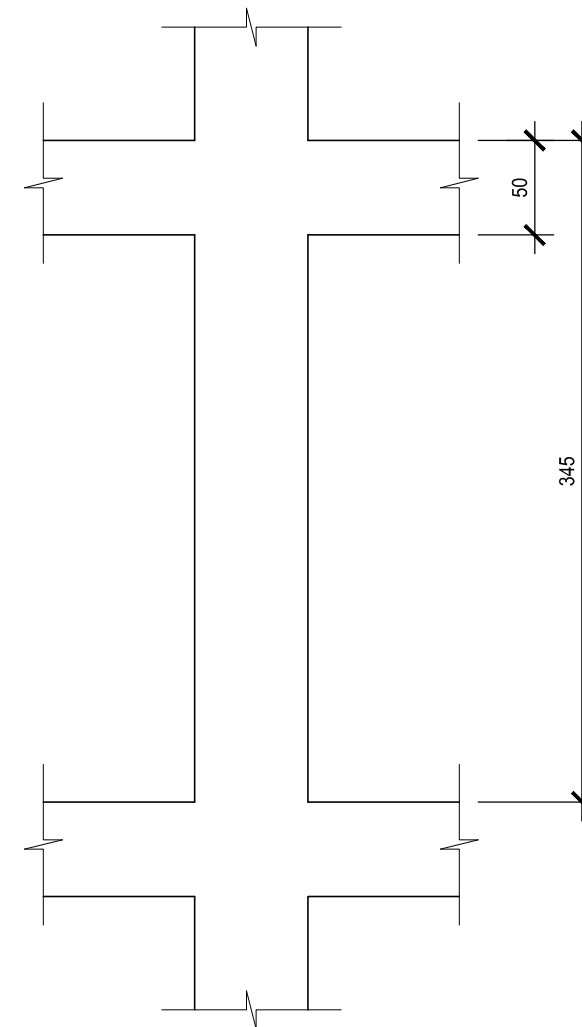
- Να σχεδιάσετε, στο περίγραμμα των δύο εγκάρσιων τομών, τον οπλισμό της κολόνας, σύμφωνα με τις πληροφορίες που δίνονται στην κατακόρυφη τομή.
- Να αναγράψετε τους αριθμούς αναφοράς σε κάθε ράβδο οπλισμού.
- Οι διαστάσεις είναι σε cm.
- 
- The diagram shows a rectangular cross-section of a column. The total width is 60 cm, indicated by a dimension line at the bottom. The section is divided into three vertical zones. The left zone has a width of 10 cm, the middle zone has a width of 40 cm, and the right zone has a width of 10 cm. The height of the section is 100 cm, indicated by a dimension line on the right. The reinforcement details are as follows: 4 bars (2 top, 2 bottom) in the 10 cm wide zones, and 6 bars (3 top, 3 bottom) in the 40 cm wide middle zone. The bars are labeled with numbers 1 through 12. The top bars are labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6 from left to right. The bottom bars are labeled 7, 8, 9, 10, 11, 12 from left to right. The bars are shown as solid lines with hooks at the ends.



ΑΣΚΗΣΗ 4 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Δίνεται υποστύλωμα μεσαίου ορόφου με διαστάσεις διατομής 25 x 50 cm και κύριο σπλισμό 8Y18. Σύμφωνα με τις Κατασκευαστικές Διατάξεις του Σεισμικού Κώδικα που σας δίνονται, να υπολογίσετε:

- α. το μήκος της κρίσιμης περιοχής του υποστυλώματος και
β. τη μέγιστη απόσταση μεταξύ των συνδετήρων στην κρίσιμη περιοχή του.



α. Μήκος κρίσιμης περιοχής

β. Απόσταση συνδετήρων στην κρίσιμη περιοχή

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΓΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ

Κρίσιμες περιοχές του υποστυλώματος

Κρίσιμες θεωρούνται οι περιοχές στα δύο άκρα του υποστυλώματος, πάνω και κάτω από τους κόμβους και για μήκος από το πρόσωπο του κόμβου που θα είναι μεγαλύτερο από τα πιο κάτω:

- τη μεγαλύτερη διάσταση της διατομής του υποστυλώματος
- το 1/6 του καθαρού ύψους του υποστυλώματος
- τα 450 mm

Εγκάρσιος οπλισμός στις κρίσιμες περιοχές

Η απόσταση ανάμεσα στους συνδετήρες δεν θα είναι μεγαλύτερη από το μικρότερο από τα πιο κάτω:

- 8 φορές τη διάμετρο της μικρότερης ράβδου του κύριου σπλισμού
- το 1/2 της μικρότερης διάστασης της διατομής του υποστυλώματος
- τα 200 mm

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ONOMA:

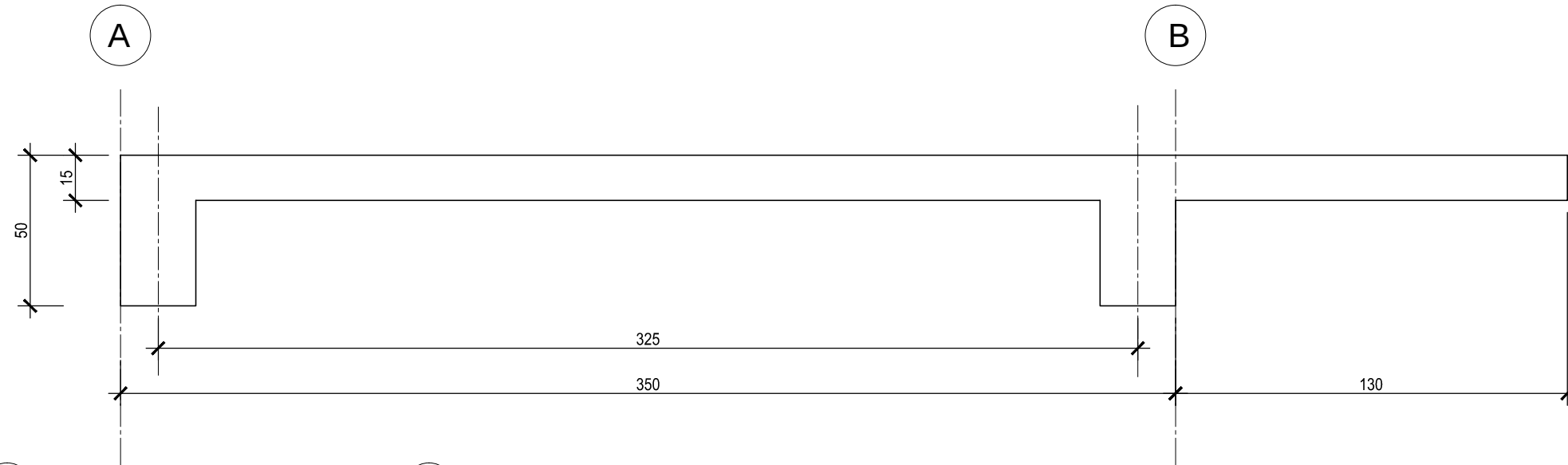
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:

ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 3 - ΜΕΡΟΣ Β΄

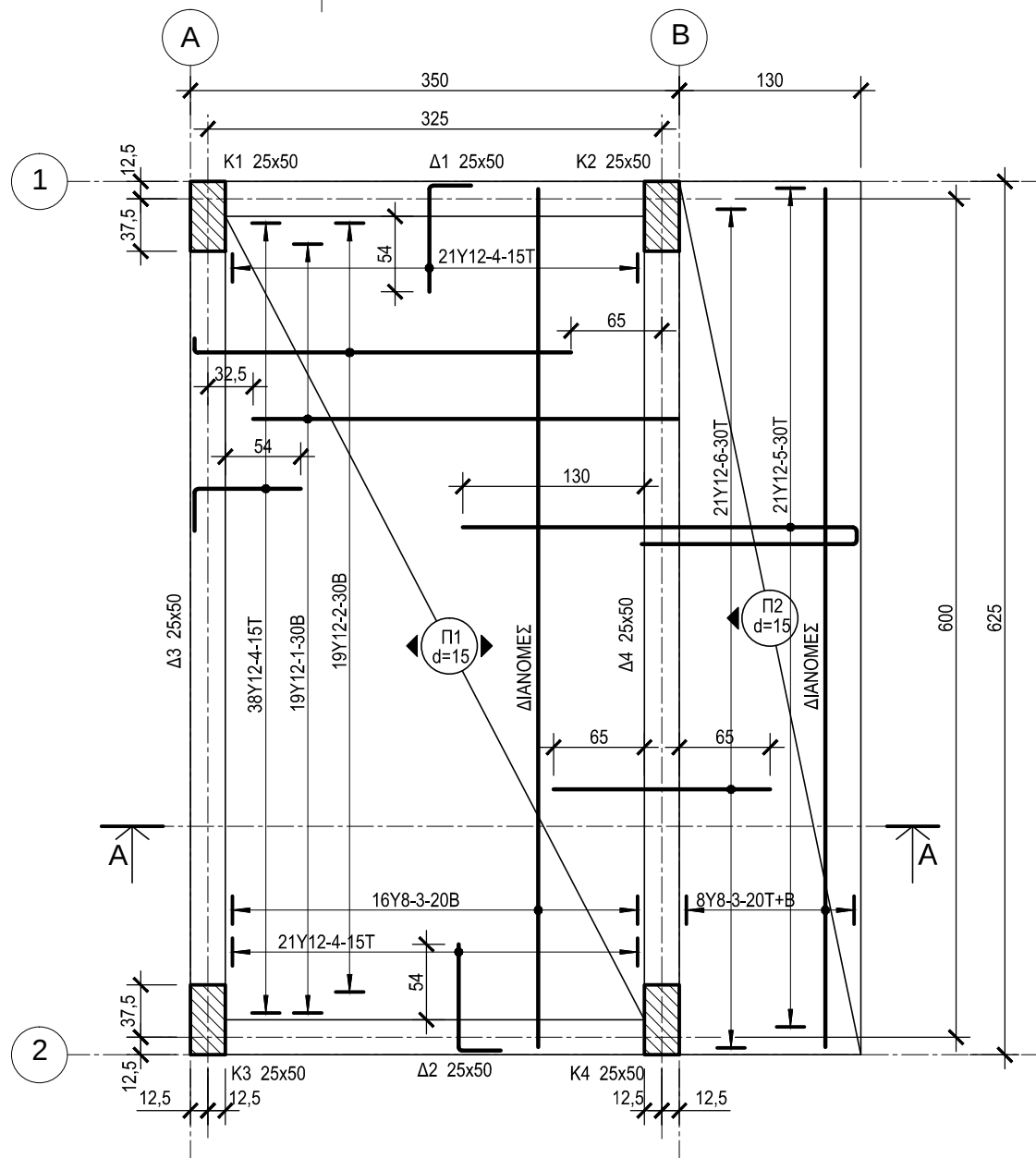
ΑΣΚΗΣΗ 5 - ΜΟΝΑΔΕΣ 30

Δίνεται η κάτωψη ξυλότυπου προέχουσας πλάκας με τον οπλισμό της, σε κλίμακα **1 : 50**, και το περίγραμμα της τομής **A - A**, σε κλίμακα **1 : 20**.

Να σχεδιάσετε, σε κλίμακα **1 : 20**, στο περίγραμμα της τομής **A - A** τον οπλισμό της πλάκας, αναγράφοντας όλες τις αποστάσεις αποκοπής του οπλισμού, καθώς και τους συμβολισμούς των ράβδων. Οι διαστάσεις είναι σε cm. Η επικάλυψη του οπλισμού είναι 2,0 cm.



TOMH A - A
KLIMAKA 1 : 20



ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΧΟΥΣΑΣ ΠΛΑΚΑΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 50

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ONOMA:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:

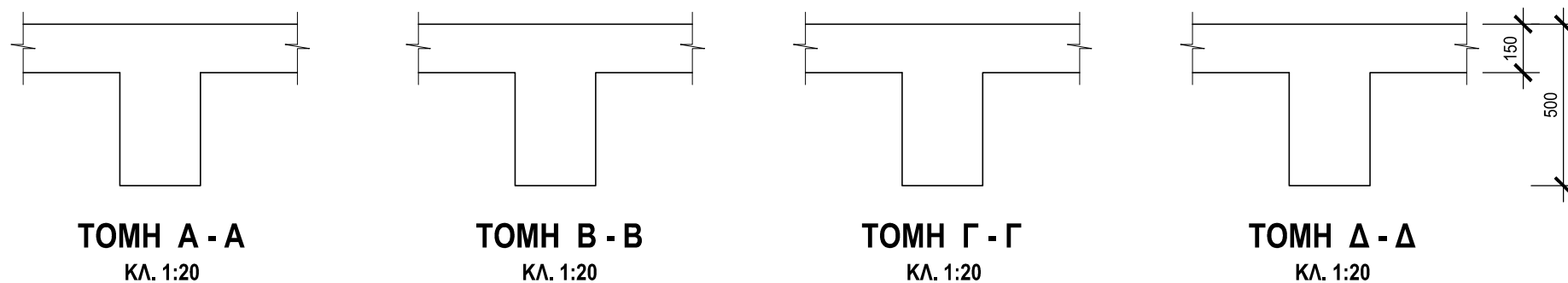
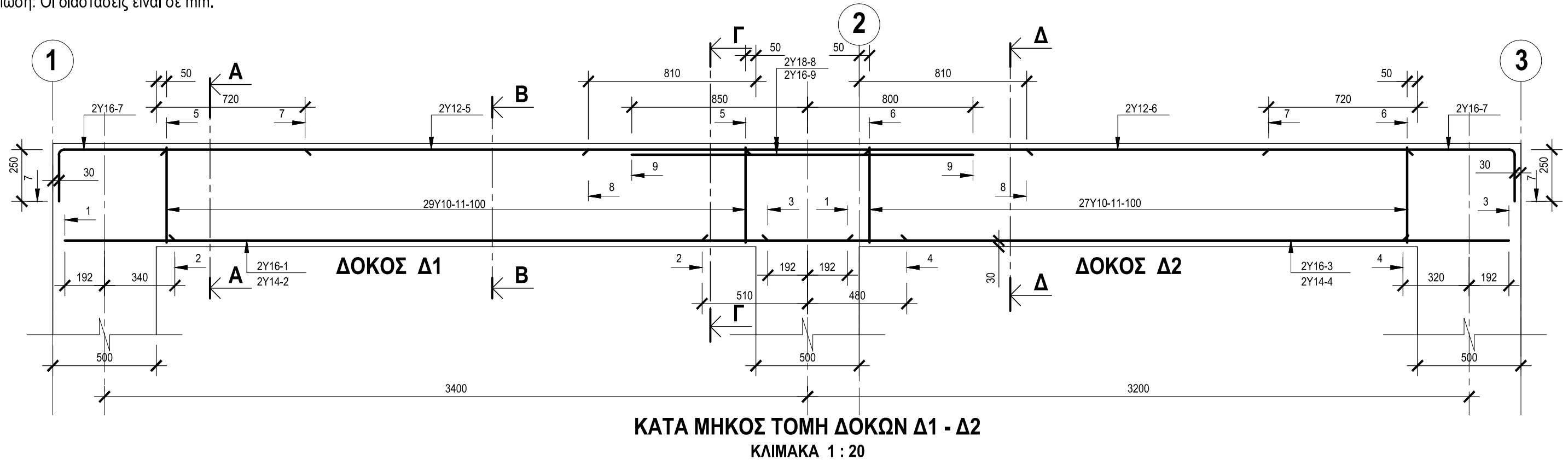
ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 4 - ΜΕΡΟΣ Β΄

ΑΣΚΗΣΗ 6 - ΜΟΝΑΔΕΣ 30

Δίνεται, σε κλίμακα **1 : 20**, η κατά μήκος τομή της συνεχόμενης δοκού Δ1 - Δ2 με τον οπλισμό της και τα περιγράμματα των εγκάρσιων τομών, **A - A**, **B - B**, **Γ - Γ** και **Δ - Δ**.

- Να σχεδιάσετε, στο χώρο κάτω από την κατά μήκος τομή, το ανάπλυγμα του διαμήκη οπλισμού της και να αναγράψετε τους συμβολισμούς των ράβδων.
- Να υπολογίσετε τα μήκη των ράβδων και να τα αναγράψετε στις αντίστοιχες ράβδους.
- Να σχεδιάσετε τον οπλισμό στις εγκάρσιες τομές και να αναγράψετε τους αριθμούς αναφοράς των ράβδων οπλισμού.

Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm.



ΕΠΩΝΥΜΟ:

ONOMA:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
2017

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Τ.Σ. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΣΧΕΔΙΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΕΜΠΤΗ, 25 ΜΑΪΟΥ 2017
ΩΡΑ : 08:00 - 11:00

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού: τρεις (3) ώρες

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΟ (2) ΣΕΛΙΔΕΣ

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η να εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Ένα φύλλο σχεδίασης μεγέθους Α3
- Μια έγχρωμη Αφίσα Α3
- Ένα διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο)
- Ένα έντυπο Α3 (χαρτονάκι), στο οποίο να συμπληρωθούν τα στοιχεία του/της και να επισυναφθεί στο φύλλο σχεδίασης, στο τέλος της εξέτασης.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να χρησιμοποιήσετε το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο) ως βοηθητικό μέσο.
2. Το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο), το εξεταστικό δοκίμιο και η αφίσα **δεν επιστρέφονται**.
3. Να προσέξετε την ποιότητα της εργασίας σας.

ΘΕΜΑ: Αφίσα – « ΚΗΠΟΣ '17 »

Να σχεδιάσετε, με υλικά της επιλογής σας, τη σύνθεση (αφίσα) που σας δόθηκε, στην επιφάνεια του φύλλου σχεδίασης, μεγέθους Α3.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ

- Να οργανώσετε με επιμέλεια τη σχεδιαστική επιφάνεια, απεικονίζοντας ρεαλιστικά τη σύνθεση (αφίσα) με χρώμα στο φύλλο σχεδίασης μεγέθους Α3 που σας δόθηκε. Μπορείτε, εάν θέλετε, να χρησιμοποιήσετε ανάμεικτα υλικά.
- Η σύνθεσή σας να περιέχει τον τίτλο « ΚΗΠΟΣ '17 » (σελίδα 2).
- Να αποδώσετε τον τίτλο χρωματικά όπως απεικονίζεται στην αφίσα.
- Το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο), το οποίο σας δόθηκε, να χρησιμοποιηθεί ως βοηθητικό μέσο για αντιγραφή και μεταφορά τυπογραφικών και εικαστικών στοιχείων που σας δόθηκαν.
- Το διαφανές φύλλο δε θα τύχει αξιολόγησης.
- Η κοπή και η επικόλληση των στοιχείων δεν επιτρέπεται.



ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- | | |
|--|-------------|
| 1. Απεικόνιση του θέματος στον καθορισμένο χώρο σχεδίασης Α3.
Με τη λέξη «απεικόνιση» εννοούμε τη σύνθεση, το μέγεθος και τη θέση των αντικειμένων και του τίτλου μέσα στη σχεδιαστική επιφάνεια. | 10 μονάδες |
| 2. Απόδοση των αναλογιών των αντικειμένων και των επιπέδων της σύνθεσης. | 10 μονάδες |
| 3. Απόδοση της φόρμας, του όγκου, της υφής καθώς και της προοπτικής αλλοίωσης των αντικειμένων της σύνθεσης. | 20 μονάδες |
| 4. Απόδοση των αποχρώσεων, των αντιθέσεων και της φωτοσκίασης της σύνθεσης. | 30 μονάδες |
| 5. Απόδοση της εικονογράφησης (αφίσας) με εκφραστικό και ζωντανό χαρακτήρα. | 30 μονάδες |
| ΣΥΝΟΛΟ | 100 μονάδες |

ΤΙΤΛΟΣ

ΚΗΠΟΣ '17

ΚΗΠΟΣ '17



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 25 Μαΐου 2017
ΩΡΑ : 8.00 – 10.30

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Μέρος Α και Β) σε
3 φύλλα σχεδίασης

Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες και 30 λεπτά

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε **σε όλες** τις ερωτήσεις
2. Να συμπληρώσετε τα προσωπικά σας στοιχεία και **στα τρία (3) φύλλα** σχεδίασης
3. Οι απαντήσεις να δοθούν πάνω στα φύλλα σχεδίασης.

ΜΕΡΟΣ Α (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- 1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις υποχρεωτικά
- 2. Από τις τέσσερις πιθανές απαντήσεις σε κάθε ερώτηση, η σωστή είναι μόνο μία
- 3. Η απάντηση στις ερωτήσεις 1,2,3,4 και 5 να δοθεί με πένα μπλε, ενώ στην ερώτηση 6 με μολύβι.
- 4. Η κάθε σωστή απάντηση για τις ερωτήσεις 1- 4 βαθμολογείται με 6 μονάδες και για τις ερωτήσεις 5 και 6 με 8 μονάδες

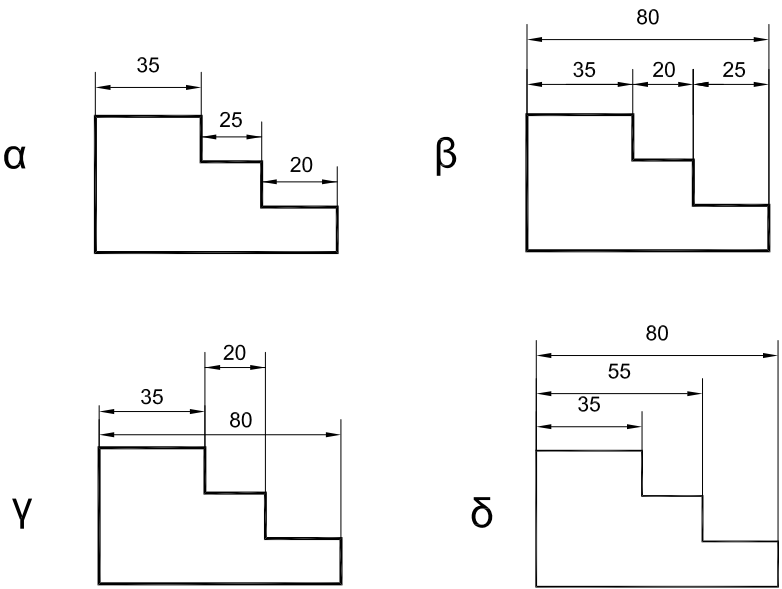
ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :

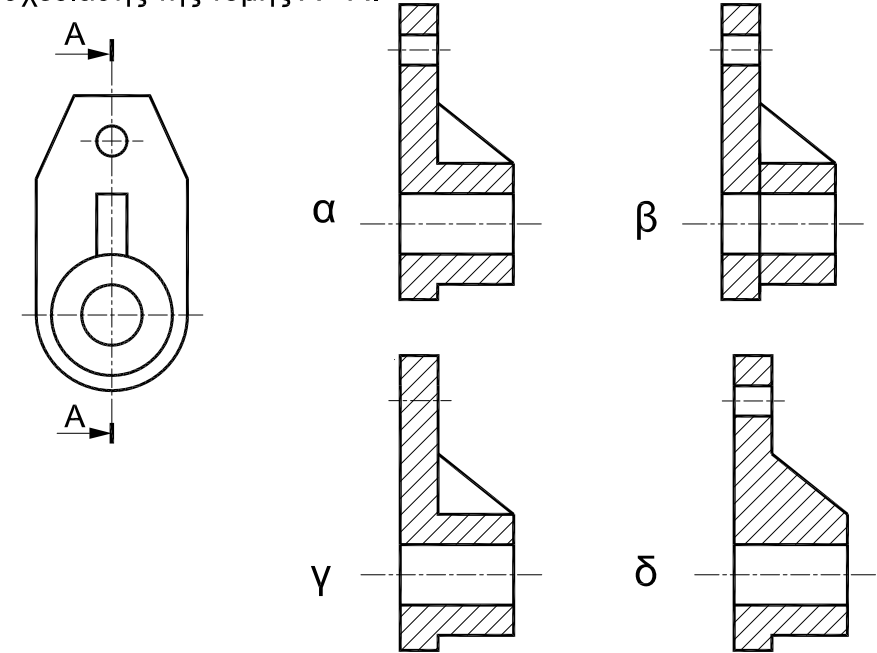
ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στον σωστό τρόπο σχεδίασης των διαστάσεων.



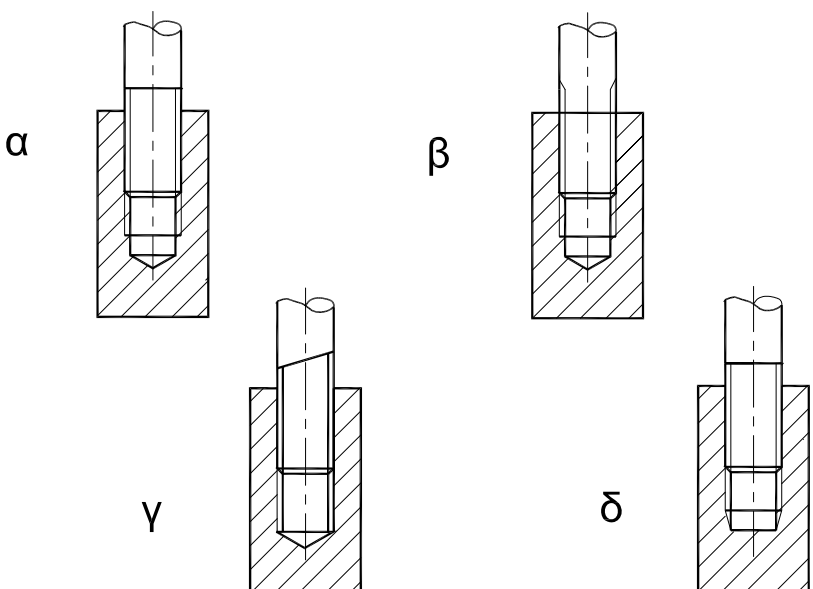
ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στον σωστό τρόπο σχεδίασης της τομής Α - Α.



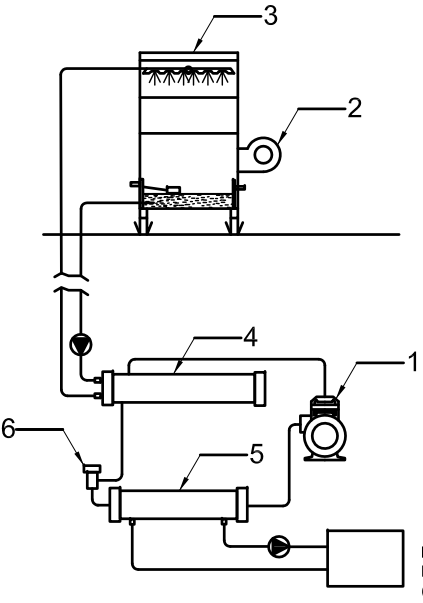
ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στον σωστό τρόπο σχεδίασης συναρμολόγησης κοχλία σε τυφλή κοχλιοτομημένη οπή.



ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες των αριθμημένων μερών της μονάδας κλιματισμού.

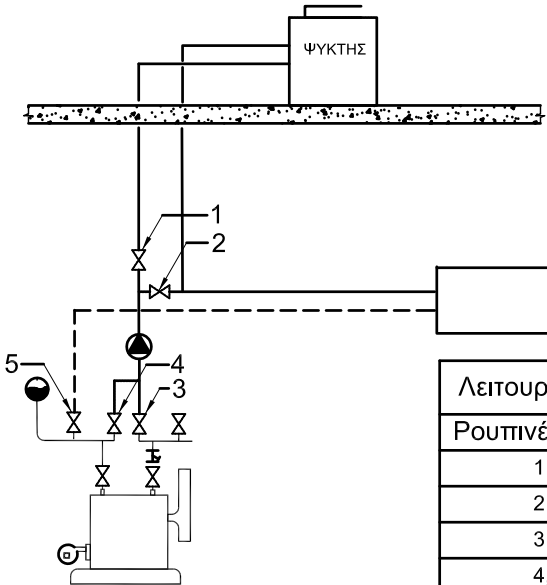


ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (F.C.U.s, A.H.U.s)

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του συνδυασμένου συστήματος ψύξης - θέρμανσης, να γράψετε στον πίνακα την κατάσταση των διακοπών (ανοικτό ή κλειστό) κατά την λειτουργία της ψύξης.



ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (F.C.U.s, A.H.U.s)

Λειτουργία	Ψύξης
Ρουπινέττα	Κατάσταση ρουπινέττων
1	
2	
3	
4,5	

ΕΡΩΤΗΣΗ 6.

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες των τεσσάρων εξαρτημάτων και να σχεδιάσετε τα σύμβολά τους.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΙΚΟΝΑ

ΜΕΡΟΣ Β

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- Δίνεται η κάτοψη μιας κατοικίας σε κλίμακα 1:100
- (α) Να αναγνωρίσετε τους χώρους της κατοικίας και να συμπληρώσετε με πέννα μπλε την ονομασία του κάθε χώρου στον ΠΙΝΑΚΑ 1.
Να επιλέξετε το μήκος κάθε θερμαντικού σώματος το οποίο αντιστοιχεί σε κάθε χώρο, με την βοήθεια του καταλόγου απόδοσης θερμαντικών σωμάτων ο οποίος δίνεται στον ΠΙΝΑΚΑ 3. (12 μονάδες)
- (β) Να σχεδιάσετε με την χρήση γεωμετρικών οργάνων και κατάλληλο μολύβι στην κάτοψη, το σύστημα κεντρικής θέρμανσης διπλής διασωλήνωσης (κλίμακα 1:100). (17 μονάδες)
- (γ) Να υπολογίσετε και να συμπληρώσετε με πέννα μπλε, την διάμετρο των σωλήνων στον ΠΙΝΑΚΑ 4 στα σημεία Α,Β και Γ, χρησιμοποιώντας τα στοιχεία από τους ΠΙΝΑΚΕΣ 1 και 2. (8 μονάδες)
- (δ) Να υπολογίσετε και να συμπληρώσετε με πέννα μπλε την απόδοση του λέβητα στον ΠΙΝΑΚΑ 5. (3 μονάδες)

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :

ΠΙΝΑΚΑΣ 1					
Αριθμός σώματος	Ονομασία χώρος	Ύψος σώματος (mm)	Απόδοση (kcal/h)	Θερμαντικό σώμα	Μήκος σώματος (mm)
1		600	2500	Διπλό	
2		600	700	Μονό	
3		600	1200	Διπλό	
4		600	2400	Διπλό	
5		600	2950	Διπλό	
6		600	3780	Διπλό	
7		600	1770	Διπλό	
8		600	3500	Διπλό	

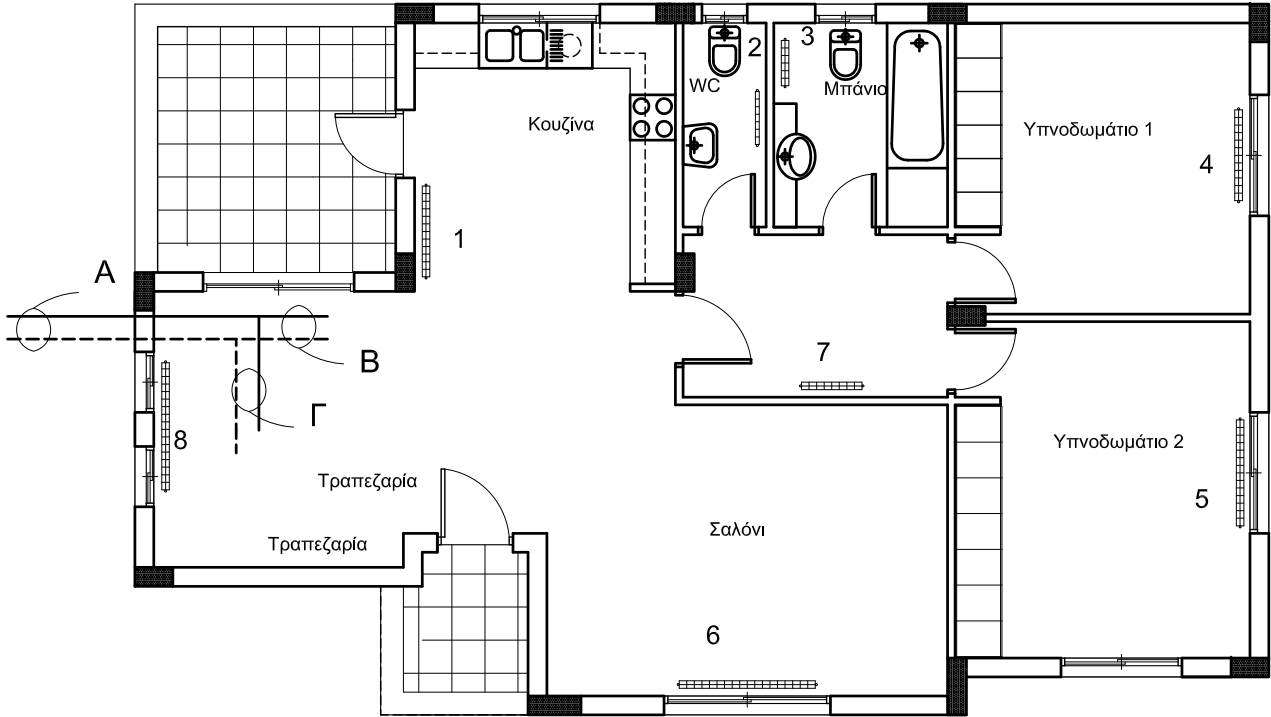
ΠΙΝΑΚΑΣ 2	
Θερμικές απώλειες kcal/h	Διάμετρος σωλήνα mm
Μέχρι 4 500	15
Από 4 500 - 14 000	22
Από 14 000 - 28 000	28
Από 2 800 - 50 000	35

ΠΙΝΑΚΑΣ 4			
Σημεία	Θερμαντικά σώματα	Απόδοση σωμάτων (kcal/h)	Διάμετρος σωλήνων (mm)
A			
B			
Γ	4,5,6,8		

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
Δυναμικότητα λέβητα =

ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Απόδοση θερμαντικών σωμάτων kcal/h						
ΜΗΚΟΣ (mm)	ΜΟΝΑ		ΔΙΠΛΑ		ΤΡΙΠΛΑ	
	ΥΨΟΣ (mm)		ΥΨΟΣ (mm)		ΥΨΟΣ (mm)	
	500	600	500	600	500	600
240	215	248	420	500	521	718
360	322	372	631	750	952	1077
380	429	485	841	1000	1242	1436
600	536	620	1052	1250	1553	1795
720	644	744	1262	1500	1863	2154
840	751	869	1472	1750	2174	2512
960	858	993	1682	2000	2484	2871
1080	966	1117	1893	2250	2795	3230
1200	1073	1241	2103	2500	3106	3589
1320	1180	1365	2313	2750	3418	3948
1440	1287	1489	2524	3000	3727	4307
1680	1502	1737	2945	3510	4348	5025
1800	1609	1861	3155	3760	4558	5384
2040	1824	2109	3576	4229	5280	6102



ΜΕΡΟΣ Β

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Στο πιο κάτω σχέδιο φαίνεται μια τυπική εγκατάσταση σύγχρονης οικιακής κολυμβητικής δεξαμενής με το μηχανοστάσιό της.

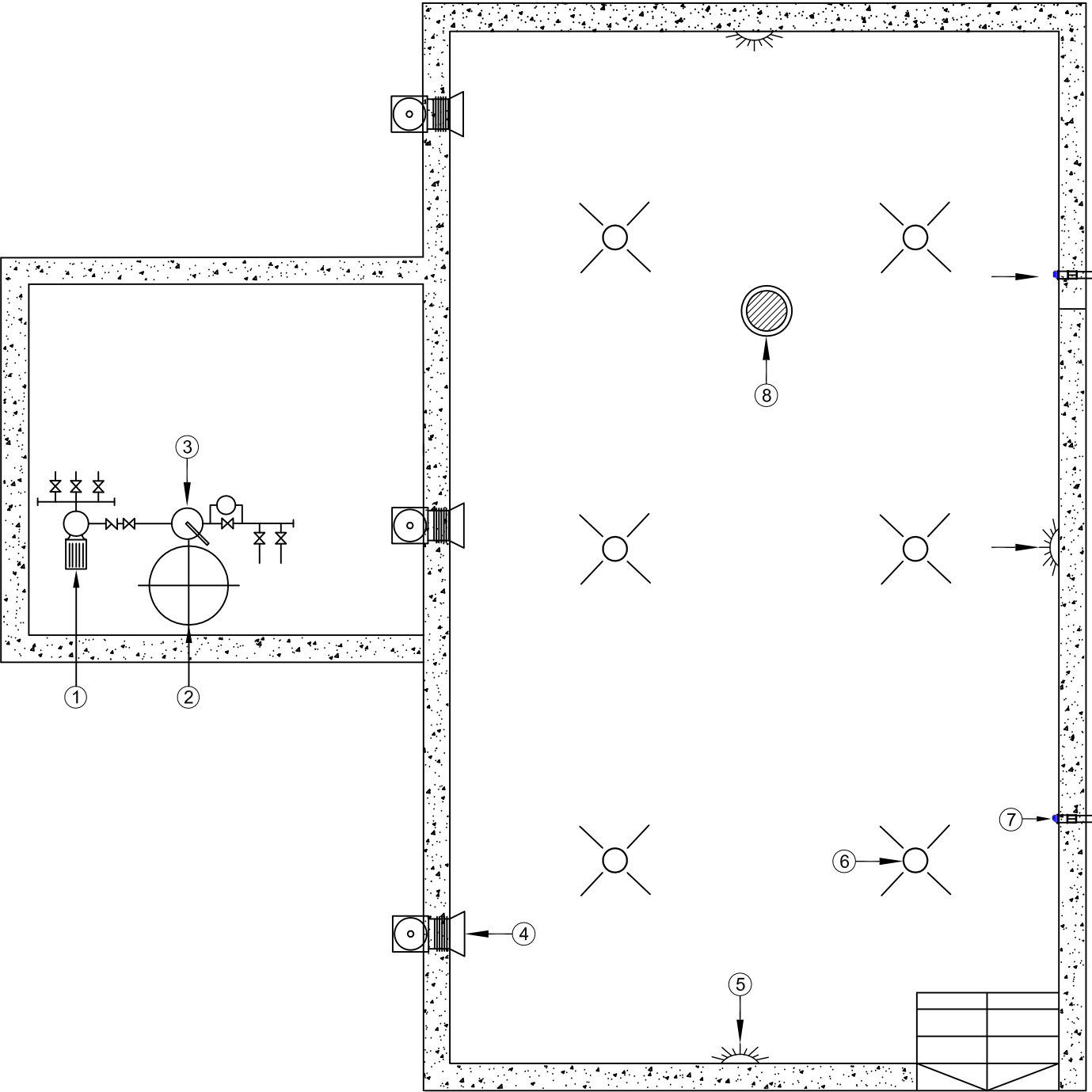
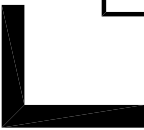
(α) Να σχεδιάσετε με την χρήση γεωμετρικών οργάνων την υδραυλική εγκατάσταση
Κατά την σχεδίαση να γίνει χρήση όλων των υποδοχών των κεντρικών διανομέων (μάνιφολτ) (μονάδες 12)

(β) Να γράψετε στον πίνακα τα αριθμημένα μέρη του συστήματος (1 μέχρι 8). (μονάδες 8)

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :



A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
2017

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Τ.Σ. ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΣΧΕΔΙΟ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΕΜΠΤΗ, 25 ΜΑΪΟΥ 2017
ΩΡΑ : 08:00 - 11:00

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού: τρεις (3) ώρες

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΟ (2) ΣΕΛΙΔΕΣ

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η να εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Ένα φύλλο σχεδίασης μεγέθους Α3
- Μια έγχρωμη Αφίσα Α3
- Ένα διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο)
- Ένα έντυπο Α3 (χαρτονάκι), στο οποίο να συμπληρωθούν τα στοιχεία του/της και να επισυναφθεί στο φύλλο σχεδίασης, στο τέλος της εξέτασης.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να χρησιμοποιήσετε το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο) ως βοηθητικό μέσο.
2. Το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο), το εξεταστικό δοκίμιο και η αφίσα **δεν επιστρέφονται**.
3. Να προσέξετε την ποιότητα της εργασίας σας.

ΘΕΜΑ: Αφίσα – « ΚΗΠΟΣ '17 »

Να σχεδιάσετε, με υλικά της επιλογής σας, τη σύνθεση (αφίσα) που σας δόθηκε, στην επιφάνεια του φύλλου σχεδίασης, μεγέθους Α3.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ

- Να οργανώσετε με επιμέλεια τη σχεδιαστική επιφάνεια, απεικονίζοντας ρεαλιστικά τη σύνθεση (αφίσα) με χρώμα στο φύλλο σχεδίασης μεγέθους Α3 που σας δόθηκε. Μπορείτε, εάν θέλετε, να χρησιμοποιήσετε ανάμεικτα υλικά.
- Η σύνθεσή σας να περιέχει τον τίτλο « ΚΗΠΟΣ '17 » (σελίδα 2).
- Να αποδώσετε τον τίτλο χρωματικά όπως απεικονίζεται στην αφίσα.
- Το διαφανές φύλλο σχεδίασης (ριζόχαρτο), το οποίο σας δόθηκε, να χρησιμοποιηθεί ως βοηθητικό μέσο για αντιγραφή και μεταφορά τυπογραφικών και εικαστικών στοιχείων που σας δόθηκαν.
- Το διαφανές φύλλο δε θα τύχει αξιολόγησης.
- Η κοπή και η επικόλληση των στοιχείων δεν επιτρέπεται.



ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- | | |
|--|-------------|
| 1. Απεικόνιση του θέματος στον καθορισμένο χώρο σχεδίασης Α3.
Με τη λέξη «απεικόνιση» εννοούμε τη σύνθεση, το μέγεθος και τη θέση των αντικειμένων και του τίτλου μέσα στη σχεδιαστική επιφάνεια. | 10 μονάδες |
| 2. Απόδοση των αναλογιών των αντικειμένων και των επιπέδων της σύνθεσης. | 10 μονάδες |
| 3. Απόδοση της φόρμας, του όγκου, της υφής καθώς και της προοπτικής αλλοίωσης των αντικειμένων της σύνθεσης. | 20 μονάδες |
| 4. Απόδοση των αποχρώσεων, των αντιθέσεων και της φωτοσκίασης της σύνθεσης. | 30 μονάδες |
| 5. Απόδοση της εικονογράφησης (αφίσας) με εκφραστικό και ζωντανό χαρακτήρα. | 30 μονάδες |
| ΣΥΝΟΛΟ | 100 μονάδες |

ΤΙΤΛΟΣ

ΚΗΠΟΣ '17

ΚΗΠΟΣ '17

