

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΣΤΟΥΣ
ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΟΡΙΣΙΜΩΝ 2023**

**Εξεταζόμενο αντικείμενο (Κωδικός): ΔΟΜΙΚΑ (ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ) (614)
Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Σάββατο, 11 Νοεμβρίου 2023, 10:00- 13:00**

ΛΥΣΕΙΣ

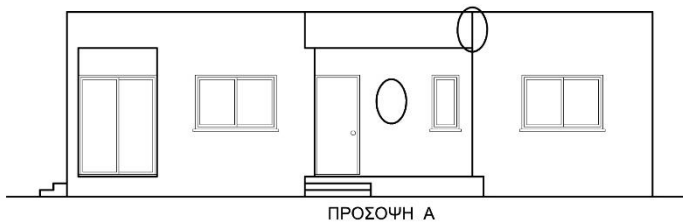
ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις.
Να απαντήσετε (λύσετε) και τις 10 ερωτήσεις.

Ερώτηση 1 (Μονάδες 3)

Στο πλαίσιο του μαθήματος «Αρχιτεκτονικό Σχέδιο» δίνεται στους μαθητές/ στις μαθήτριες, μέρος κάτοψης ισόγειας κατοικίας και τους ζητείται να σχεδιάσουν την πρόσοψη. Τρεις μαθητές σχεδίασαν τις παρακάτω τρεις (3) προσόψεις (πρόσοψη Α, Β, Γ), οι οποίες έχουν από δύο (2) λάθη.

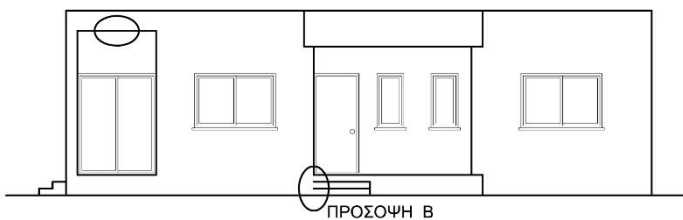
Ζητείται να κυκλώσετε τα λάθη στις προσόψεις και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Σημείωση: Ο σκελετός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και η τοιχοποιία από τούβλα.



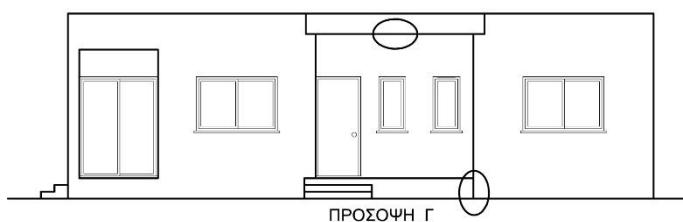
1. Λάθος στην κάθετη γραμμή δοκού της καλυμμένης βεράντας στην είσοδο.

2. Απουσία παραθύρου.



1. Λάθος στο ύψος της δοκού στην αριστερή βεράντα.

2. Λάθος στα σκαλιά εισόδου στην ευθεία της δοκού.



1. Λάθος στο ύψος της δοκού της καλυμμένης βεράντας στην είσοδο.

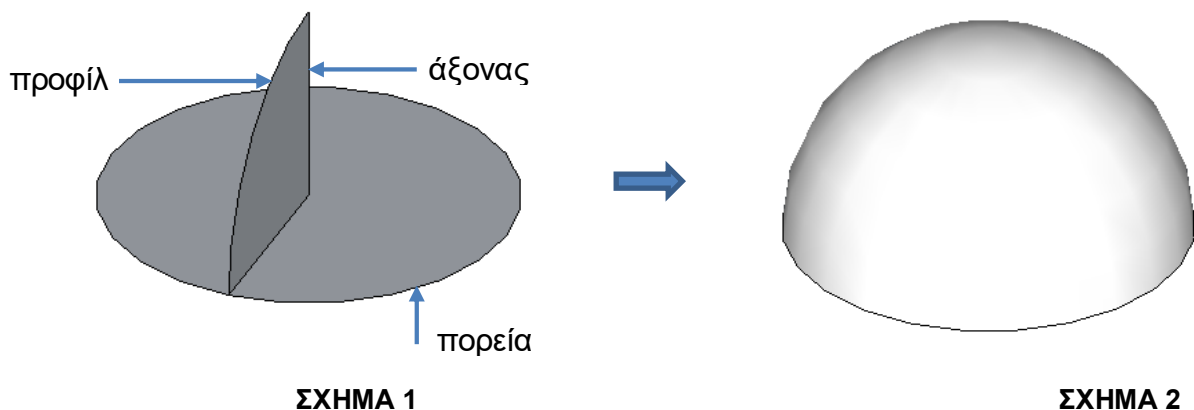
2. Λάθος στη δεξιά κάθετη γραμμή της βεράντας στην είσοδο.

Ερώτηση 2 (Μονάδες 4)

Στο μάθημα «Σχεδίαση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή» μια μαθήτρια έχει σχεδιάσει το **Σχήμα 1** και θέλει να ολοκληρώσει το σχέδιο της, ώστε να καταλήξει στο επιθυμητό αποτέλεσμα, που εικονίζεται στο **Σχήμα 2** (μισή σφαίρα).

Έχουν καθοριστεί από τη μαθήτρια, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 1**, ένα προφίλ, μια πορεία και ένας κατακόρυφος άξονας στο κέντρο της κυκλικής πορείας.

Να αναφέρετε τα αναγκαία βήματα δυο (2) μεθόδων εργασίας που μπορούν να εφαρμοστούν από τη μαθήτρια, ώστε να σχεδιαστεί το **Σχήμα 2**. Για κάθε μέθοδο να αναφέρετε το αντίστοιχο πρόγραμμα που θα εφαρμόσει η μαθήτρια. Είναι δυνατό για τις δυο μεθόδους να χρησιμοποιηθεί το ίδιο πρόγραμμα.



Ενδεικτικές Απαντήσεις για τις Μεθόδους 1 και 2:

1. Επιλέγω την πορεία. Επιλέγω την εντολή Follow Me στο SketchUp. Επιλέγω το προφίλ.
2. Επιλέγω την εντολή Revolve στο AutoCAD. Επιλέγω το προφίλ. Ορίζω τον άξονα περιστροφής. Σύρω το cursor γύρω από τον άξονα για να γίνει μια πλήρης περιστροφή ή αναγράφω 360 γωνία στροφής.
3. Επιλέγω την εντολή Revolve στο Rhino. Επιλέγω το προφίλ. Ορίζω τον άξονα περιστροφής. Ορίζω με το cursor το σημείο αρχής της περιστροφής ή αναγράφω 0. Ορίζω με το cursor το σημείο τέλους της περιστροφής (σε αυτή την περίπτωση πλήρης περιστροφή) ή αναγράφω 360.
4. Επιλέγω την εντολή Follow Me. Σύρω το cursor πάνω στη πορεία μέχρι το σημείο που θέλω να σταματήσει το Follow Me (σε αυτή την περίπτωση μέχρι να γίνει μια πλήρης περιστροφή).
5. Επιλέγω την εντολή Sweep στο AutoCAD. Επιλέγω το προφίλ. Επιλέγω την πορεία.
6. Επιλέγω την εντολή Sweep 1 Rail στο Rhino. Επιλέγω την πορεία. Επιλέγω το προφίλ.

Ερώτηση 3 (Μονάδες 3)

α) Να αναγράψετε τις ελάχιστες διαστάσεις ενός χώρου στάθμευσης για συνηθισμένα αυτοκίνητα των ατόμων με αναπηρία.

330 X 500 cm

β) Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με τα κατάλληλα αριθμητικά μεγέθη, σύμφωνα με του κανονισμούς που ισχύουν στις περιπτώσεις των Τοπικών Σχεδίων.

i) Βοηθητικές οικοδομές που εφάπτονται του ορίου ή των ορίων του υπό ανάπτυξη τεμαχίου/ οικοπέδου πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 1, 50 m από την κύρια οικοδομή.

ii) Βοηθητική οικοδομή που εφάπτεται του ορίου ή των ορίων του υπό ανάπτυξη τεμαχίου/ οικοπέδου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25 % του εμβαδού της κύριας οικοδομής που θα εξυπηρετεί και δεν μπορεί να καλύπτει ποσοστό μεγαλύτερο του 10 % του καθαρού εμβαδού του τεμαχίου της ανάπτυξης.

iii) Το συνολικό εμβαδόν των εξωστών ή/και καλυμμένων βεραντών κάθε ορόφου που δεν υπερβαίνει το 25 % του υπόλοιπου δομημένου χώρου του ίδιου ορόφου δεν προσμετράται στον Συντελεστή Δόμησης.

Ερώτηση 4 (Μονάδες 3)

Να αναφέρετε τέσσερις (4) Χώρους Λατρείας και δύο (2) Αρχαιολογικούς Χώρους που προστατεύονται ως μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO στην Κύπρο.

Χώροι Λατρείας

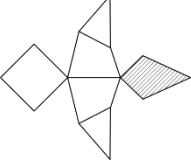


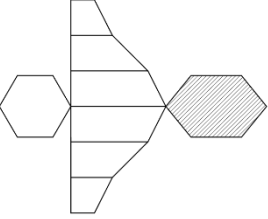

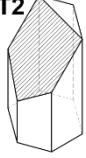
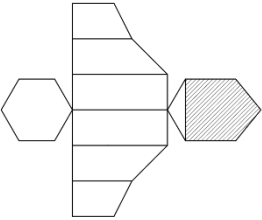

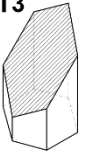
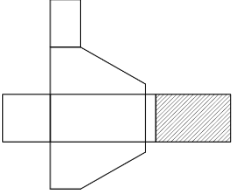

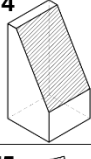

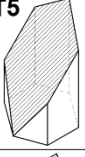

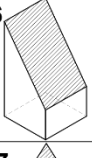


Τέσσερις από του παρακάτω χώρους λατρείας: Άγιος Νικόλαος της Στέγης στην Κακοπετριά, Παναγία Φορβιώπισσα / Ασίνου στο Νικητάρι, Παναγία του Άρακα στα Λαγουδερά, Άγιος Ιωάννης Λαμπαδιστής στον Καλοπαναγιώτη, Παναγία Μουτουλλά, Τίμιος Σταυρός στο Πελένδρι, Αρχάγγελος Μιχαήλ στον Πεδουλά, Τίμιος Σταυρός Αγιασμάτι στην Πλατανιστάσα, Παναγία Ποδύθου στη Γαλάτα, Μεταμόρφωση του Σωτήρος στο Παλαιχώρι.

Αρχαιολογικοί Χώροι

Δυο από τους παρακάτω αρχαιολογικούς χώρους: Χοιροκοιτία, Ιερή Πόλη της Αφροδίτης στην Κάτω Πάφο, Νεκρόπολις Κάτω Πάφου (Τάφοι των Βασιλέων), Ιερό Αφροδίτης στα Κούκλια («Παλαίπαφος» ή Παλαιά Πάφος)

Ερώτηση 5 (Μονάδες 3)

Δίνονται τα αναπτύγματα τεσσάρων (4) στερεών αντικειμένων και επτά (7) κατόψεις και τρισδιάστατες απεικονίσεις. Να αναγράψετε στον πίνακα που ακολουθεί την κάτοψη και την τρισδιάστατη απεικόνιση που αντιστοιχεί σε κάθε ανάπτυγμα.

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ	ΚΑΤΟΨΕΙΣ	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
1 	K1 	T1 
2 	K2 	T2 
3 	K3 	T3 
4 	K4 	T4 
	K5 	T5 
	K6 	T6 
	K7 	T7 

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑ	ΚΑΤΟΨΗ	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
1	K1	T7
2	K2	T3
3	K7	T2
4	K4	T4

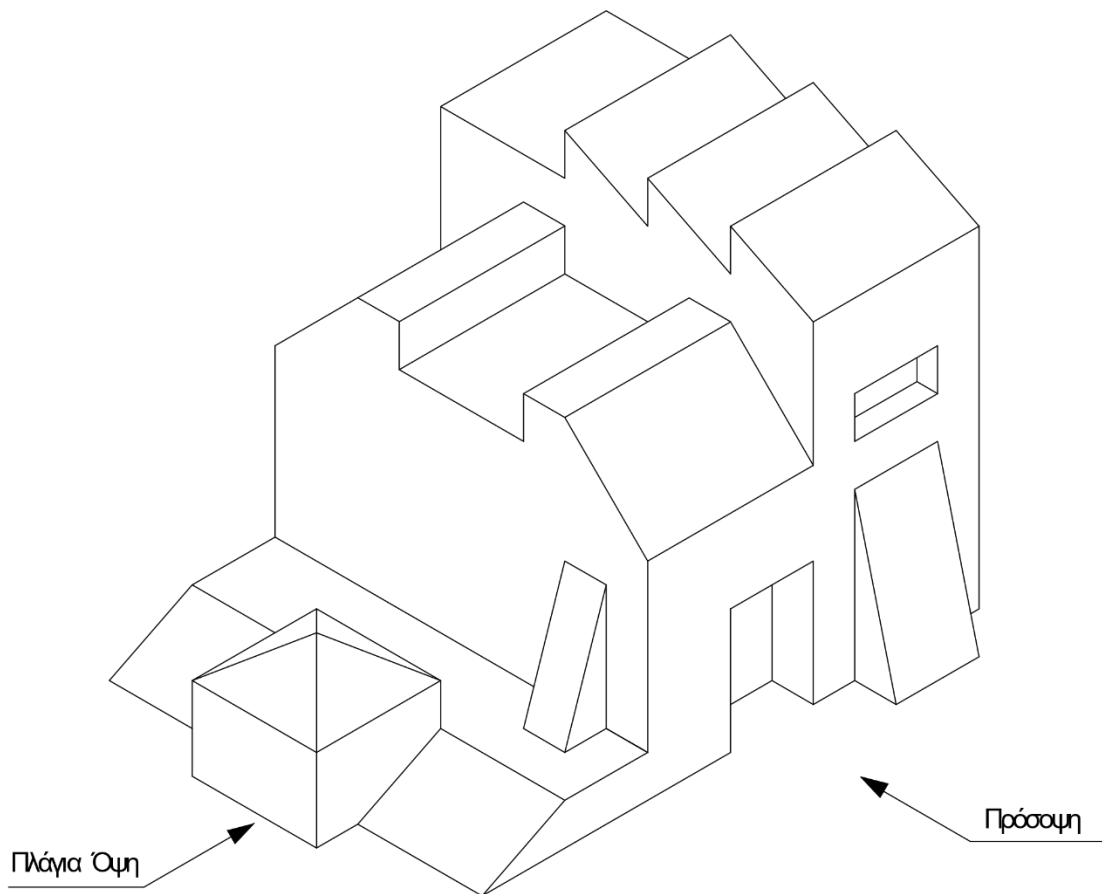
Ερώτηση 6 (Μονάδες 3)

Το αντικείμενο στο **Σχήμα 1** είναι σχεδιασμένο σε ισομετρική προβολή και δόθηκε ως άσκηση σε μαθητές/ μαθήτριες για να το σχεδιάσουν σε ορθογραφική προβολή.

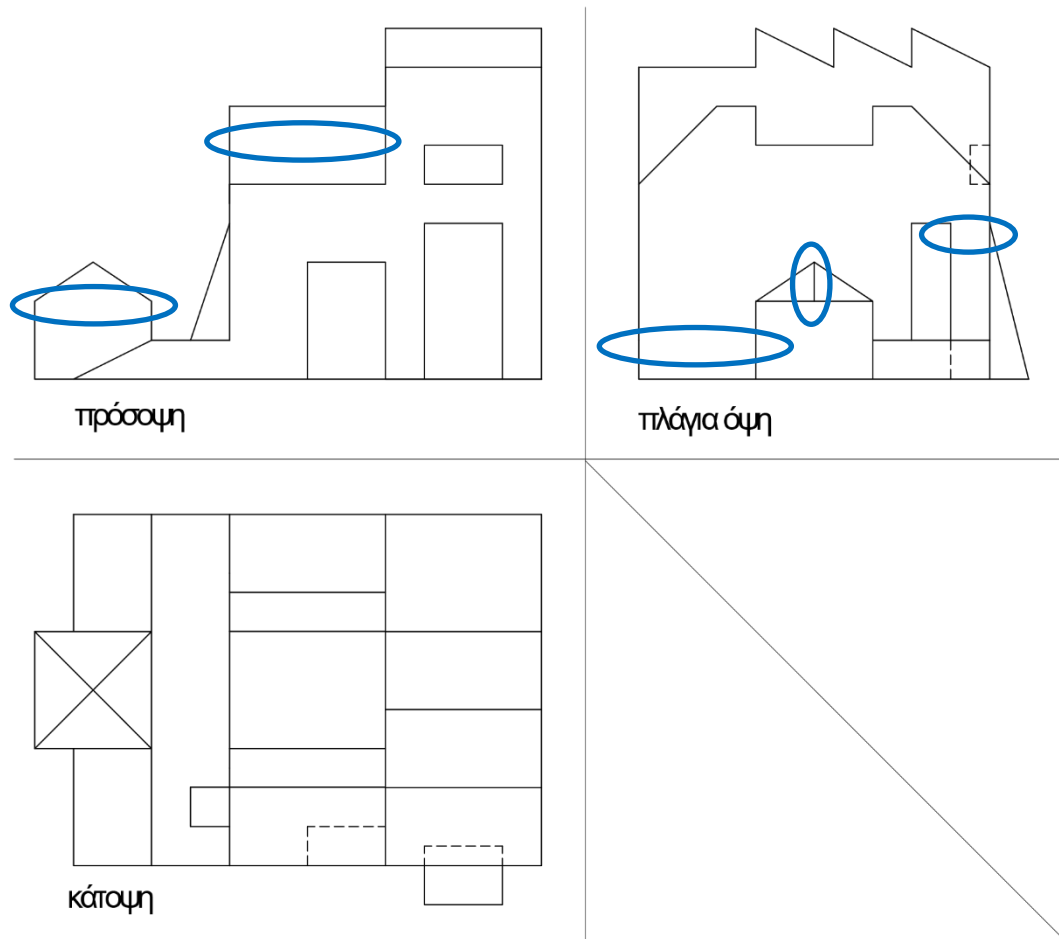
Το **Σχήμα 2** είναι το σχέδιο/ απάντηση μιας μαθήτριας.

Δίνονται τέσσερις (4) επιλογές σχετικά με την ορθότητα ή τα πιθανά λάθη που έχει κάνει η μαθήτρια στα επιμέρους σχέδια του **Σχήματος 2** (πρόσοψη, πλάγια όψη, κάτοψη). Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση για καθένα από τα επιμέρους σχέδια.

Σημείωση: Κάθε συνεχής ή διακεκομμένη γραμμή που παρέλειψε ή σχεδίασε επιπλέον, θεωρείται ως ένα λάθος.



ΣΧΗΜΑ 1



ΣΧΗΜΑ 2

(i) Πρόσοψη:

(α) είναι ορθή (β) έχει ένα λάθος (γ) έχει δύο λάθη (δ) έχει τρία λάθη

(ii) Πλάγια όψη:

(α) είναι ορθή (β) έχει ένα λάθος (γ) έχει δύο λάθη (δ) έχει τρία λάθη

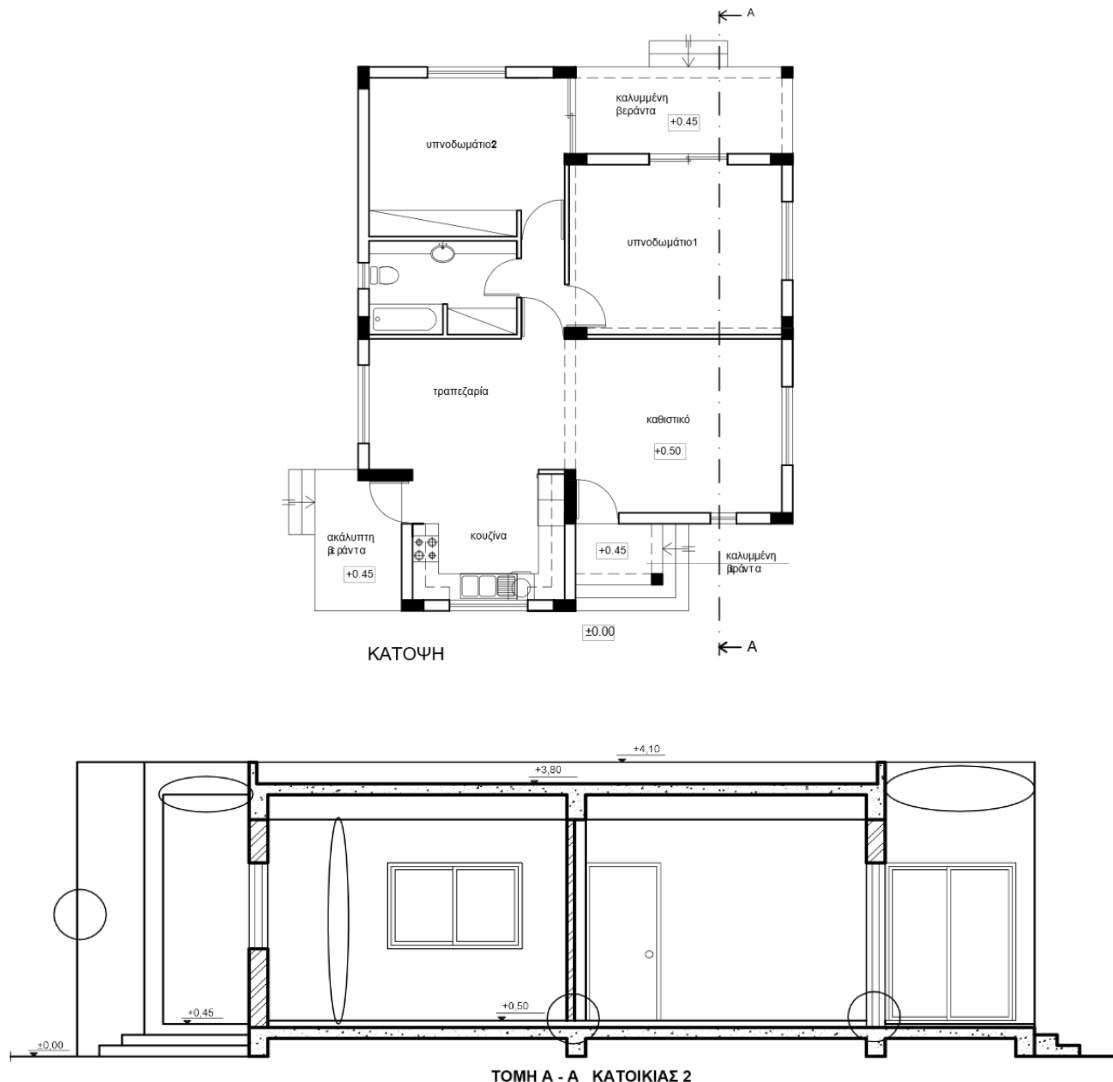
(iii) Κάτοψη:

(α) είναι ορθή (β) έχει ένα λάθος (γ) έχει δύο λάθη (δ) έχει τρία λάθη

Ερώτηση 7 (Μονάδες 3)

Στο πλαίσιο του μαθήματος «Αρχιτεκτονικό Σχέδιο» δίνεται στους μαθητές/ στις μαθήτριες κάτοψη ισόγειας κατοικίας και τους ζητείται να σχεδιάσουν την **Τομή A-A**. Στο παρακάτω σχέδιο ενός μαθητή εντοπίστηκαν λάθη. Ζητείται να κυκλώσετε έξι (6) λάθη και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Σημείωση: Ο σκελετός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και η τοιχοποιία από τούβλα.

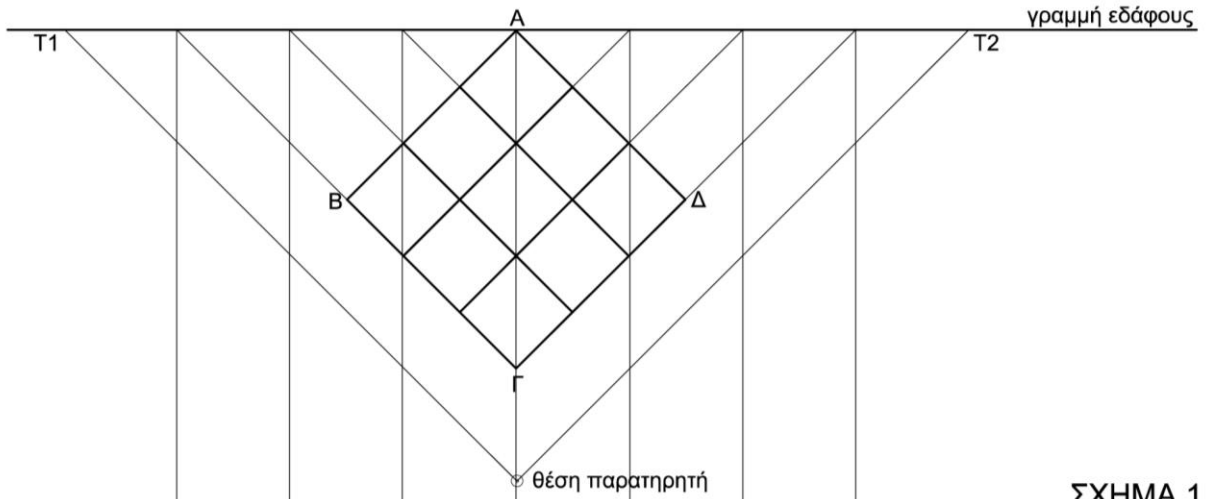


1. Η γραμμή του τοίχου της κουζίνας στα αριστερά είναι πιο έξω από τα σκαλιά.
2. Η δοκός στην βεράντα αριστερά είναι στο ύψος της πλάκας.
3. Λείπει εσωτερικά η γραμμή της κολώνας κουζίνας.
4. Ο τεμνόμενος εσωτερικός τοίχος σχεδιάστηκε πάνω από το τελικό δάπεδο.
5. Η μπαλκονόπορτα σχεδιάστηκε μέχρι το πάτωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα.
6. Δεν σχεδιάστηκε ως καλυμμένη η δεξιά βεράντα.

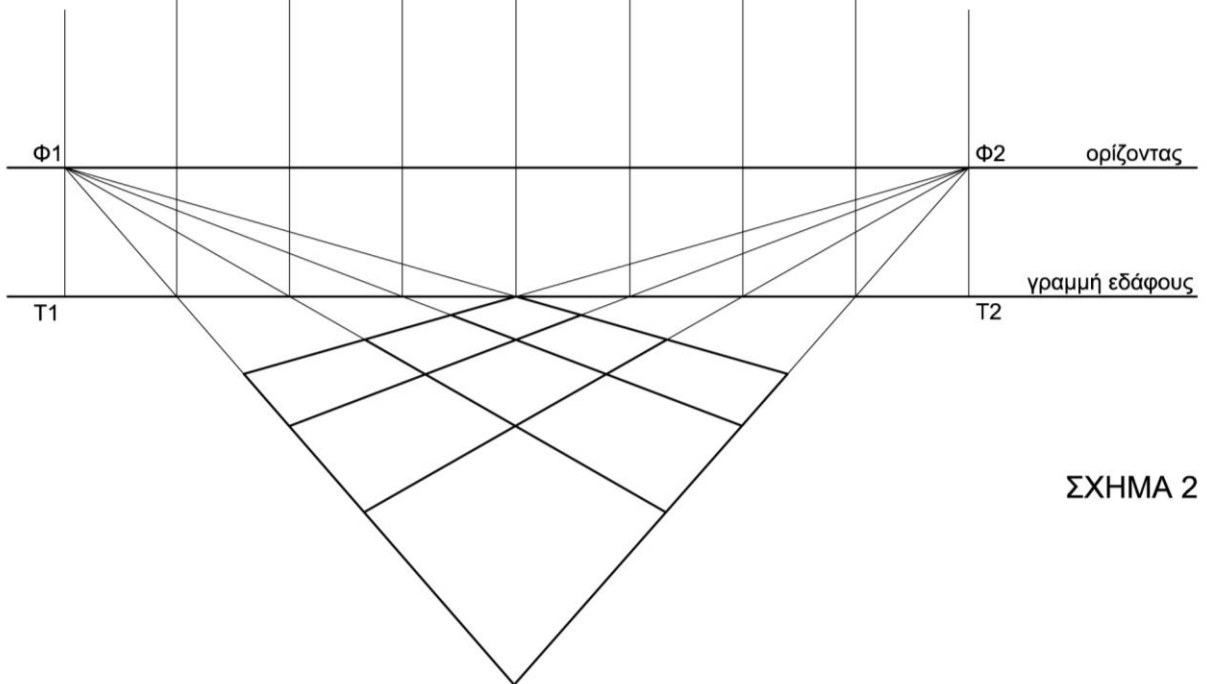
Ερώτηση 8 (Μονάδες 4)

Να σχεδιάσετε στο **Σχήμα 2** την προοπτική απεικόνιση του πλακόστρωτου δαπέδου ΑΒΓΔ του **Σχήματος 1**. Η προοπτική απεικόνιση να σχεδιαστεί βάσει των δυο σημείων φυγής Φ1, Φ2, καθώς και των υπολοίπων στοιχείων που δίνονται.

Σημείωση: Η σχεδίαση να γίνει με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων.



ΣΧΗΜΑ 1

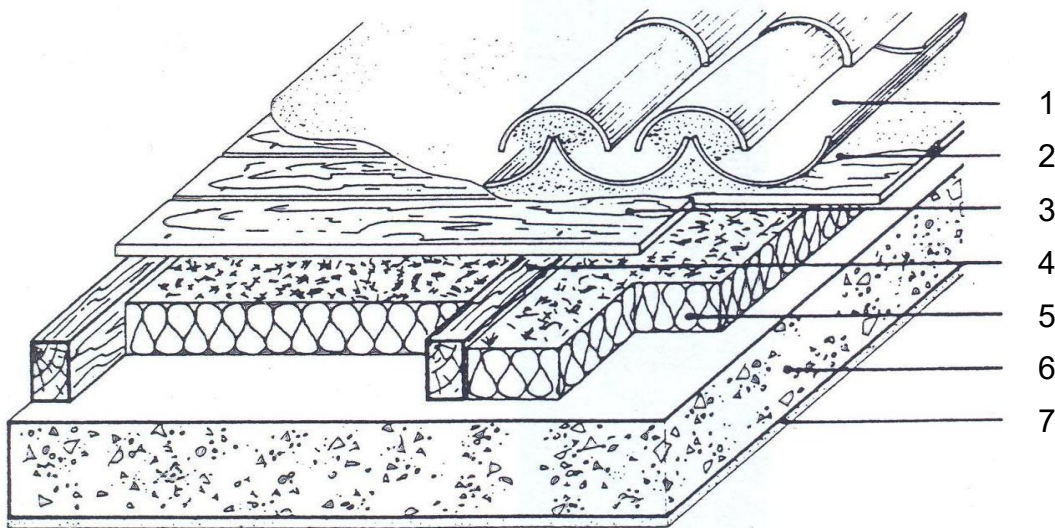


ΣΧΗΜΑ 2

Ερώτηση 9 (Μονάδες 2)

Στο πλαίσιο του μαθήματος «Δομικά Υλικά», ο διδάσκων στην ενότητα «Στέγες» έδωσε στους μαθητές/ στις μαθήτριες φύλλο εργασίας με λεπτομέρεια στέγης, για να αναγράψουν τις ονομασίες των στοιχείων που αντιστοιχούν στους σχετικούς αριθμούς. Στο φύλλο εργασίας ενός μαθητή δόθηκαν τρεις (3) ορθές απαντήσεις, ενώ οι υπόλοιπες τέσσερις (4) έμειναν αναπάντητες.

Ζητείται να συμπληρώσετε τις υπόλοιπες τέσσερις (4) απαντήσεις.



1. Κεραμίδια
2. Υδρομόνωση
3. Ξύλινες σανίδες (πέτσωμα)
4. Ξύλινες δοκίδες
5. Θερμομόνωση
6. Πλάκα οροφής
7. Επίχρισμα

Ερώτηση 10 (Μονάδες 4)

Στο μάθημα του Τεχνικού Σχεδίου των Τεχνικών Δομικών Έργων, στην υποενοότητα των γεωμετρικών καμπυλών, ο καθηγητής υπέβαλε σειρά ερωτήσεων στους μαθητές/σες μαθήτριες, στο πλαίσιο της συντρέχουσας αξιολόγησης, λαμβάνοντας μεταξύ άλλων και τις παρακάτω απαντήσεις.

Να σημειώσετε ποιες από τις παρακάτω απαντήσεις είναι ορθές και ποιες λανθασμένες, αναγράφοντας Ορθό ή Λάθος αντίστοιχα, στα κενά κελιά της δεύτερης στήλης.

Απαντήσεις μαθητών/ μαθητριών	Ορθό / Λάθος
Η έλλειψη είναι γεωμετρική κλειστή καμπύλη γραμμή.	Ορθό
Η παραβολή προκύπτει από τομή κώνου, εφόσον το επίπεδο τομής τέμνει όλες τις γενέτειρες και δεν είναι παράλληλο με τη βάση.	Λάθος
Το άθροισμα των αποστάσεων κάθε σημείου της έλλειψης από τις εστίες της είναι σταθερό.	Ορθό
Η χάραξη της οδηγήτριας ή διευθετούσας μας βοηθάει στη σχεδίαση μιας έλικας.	Λάθος
Βήμα της έλικας ονομάζεται η απόσταση στην οποία μετατοπίζεται ένα σημείο κατά μήκος του άξονα της, όταν η κυλινδρική επιφάνεια περιστρέφει κατά 180 μοίρες.	Λάθος
Η έλλειψη προκύπτει από τομή κώνου, εφόσον το επίπεδο τομής είναι παράλληλο με τη βάση του.	Λάθος
Ο μεγάλος και ο μικρός άξονας της έλλειψης είναι κάθετοι μεταξύ τους.	Ορθό
Η παραβολή είναι μια ανοιχτή καμπύλη γραμμή.	Ορθό

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

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από 6 ερωτήσεις.
Να απαντήσετε (λύσετε) και τις 6 ερωτήσεις.

Ερώτηση 11 (Μονάδες 6)

Στο μάθημα της Αρχιτεκτονικής Δημιουργίας οι μαθητές/ μαθήτριες καλούνται να κατασκευάσουν σε μακέτα κλίμακας 1:200 το έδαφος ενός οικοπέδου που έχει έντονες υψομετρικές διαφορές. Ο καθηγητής θέτει προκαταρκτικά τα παρακάτω ερωτήματα στους μαθητές/μαθήτριες.

Ζητείται να δώσετε τις ορθές απαντήσεις που αναμένεται να δώσουν οι μαθητές/ μαθήτριες.

α) Τι πάχος χαρτονιού θα χρησιμοποιήσετε, ώστε κάθε ισοϋψής καμπύλη να αντιστοιχεί σε 50 cm υψομετρικής διαφοράς;

2,5 mm

β) Σε πόσα εκατοστά υψομετρικής διαφοράς θα αντιστοιχούσε ένα χαρτόνι πάχους 0.5 mm;

10 cm

γ) Ποιο θα είναι το μέγιστο συνολικό πάχος του εδάφους στη μακέτα, εάν η μέγιστη υψομετρική διαφορά είναι 8 m;

4 cm

δ) Τι πάχος χαρτονιού θα χρειαζόταν για κάθε ισοϋψή καμπύλη των 50 cm εάν έπρεπε να κατασκευάσουμε και μια δεύτερη μακέτα κλίμακας 1:500;

1 mm

Ερώτηση 12 (Μονάδες 6)

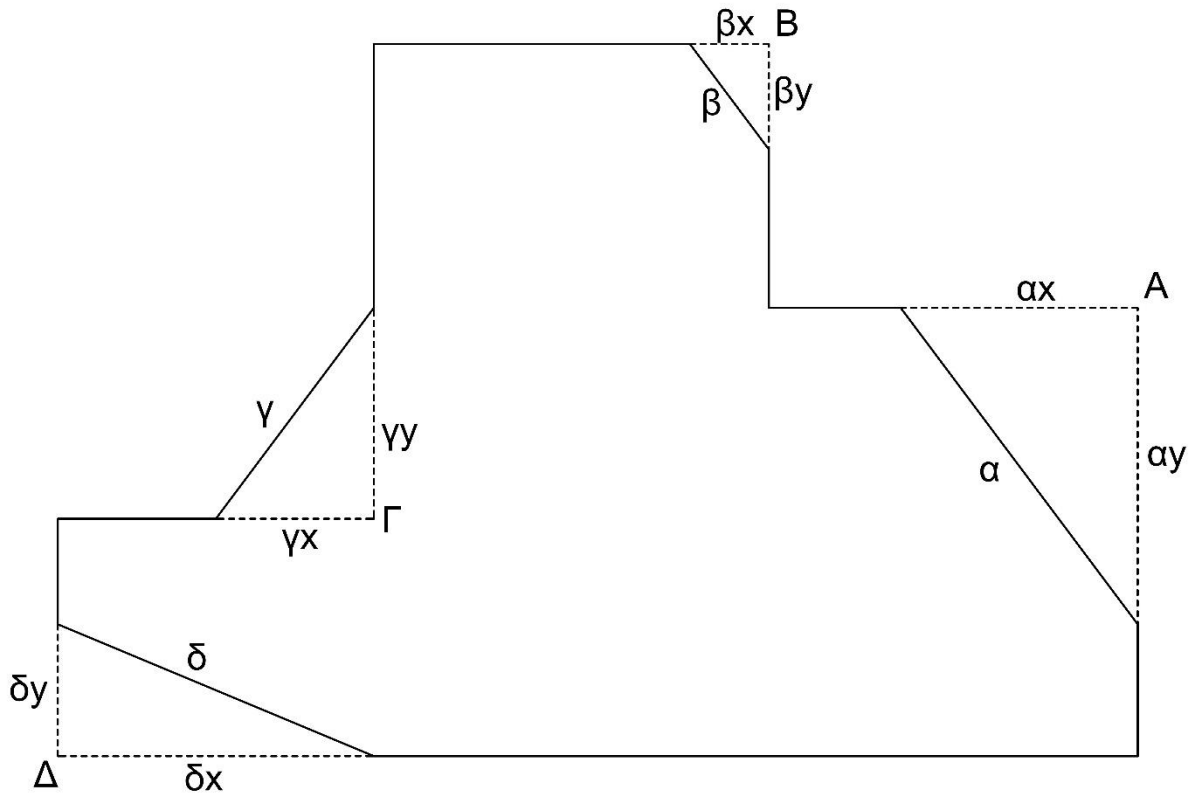
Δίνεται σχήμα το οποίο έχει προκύψει από ένα αρχικό σχήμα πολυγωνικής γραμμής. Σε τέσσερις (4) ορθές γωνίες Α, Β, Γ, Δ της πολυγωνικής γραμμής έχει εφαρμοστεί η εντολή Chamfer ή Απότμηση. Η εντολή Chamfer ενώνει δυο γραμμές με ευθύγραμμο τμήμα, δημιουργώντας μια απότμηση. Σε αυτή την εντολή ορίζονται πρώτα οι αποστάσεις x και y που θα έχει το ευθύγραμμο τμήμα από την τομή των δυο γραμμών και στην συνέχεια επιλέγονται οι δυο γραμμές.

Στις τέσσερις (4) αυτές ορθές γωνίες έχουν επιλεγεί συγκεκριμένες αποστάσεις x και y για την απότμηση σε κάθε ορθή γωνία A, B, Γ, Δ και έχουν προκύψει τα αντίστοιχα ευθύγραμμα τμήματα $\alpha = 15$, $\beta = 5$, $\gamma = 10$ και $\delta = 13$, που εμφανίζονται στο σχήμα.

Να καταγράψετε στον πιο κάτω πίνακα τις αποστάσεις x και y για την κάθε μια από τις τέσσερις (4) ορθές γωνίες A, B, Γ, Δ που έχουν χρησιμοποιηθεί στην εντολή Chamfer.

Σημειώσεις:

- Οι αποστάσεις x και y για την απότμηση της κάθε γωνίας A, B, Γ και Δ είναι ακέραιοι αριθμοί.
- $\alpha_x < \alpha_y$, $\beta_x < \beta_y$, $\gamma_x < \gamma_y$, $\delta_x > \delta_y$

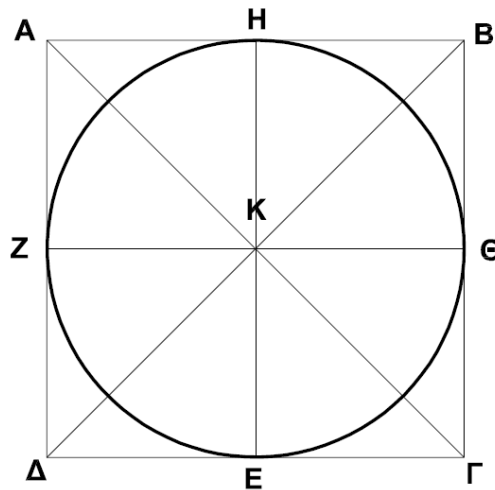


A	B	Γ	Δ
$\alpha_x = 9$	$\beta_x = 3$	$\gamma_x = 6$	$\delta_x = 12$
$\alpha_y = 12$	$\beta_y = 4$	$\gamma_y = 8$	$\delta_y = 5$

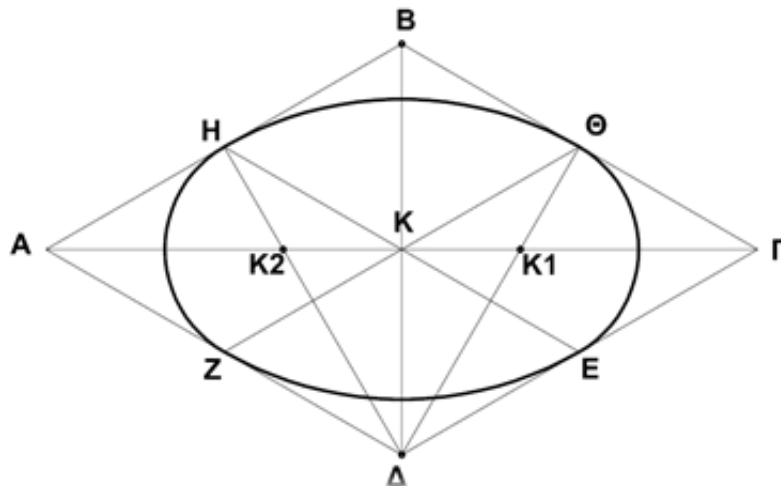
Ερώτηση 13 (Μονάδες 6)

Στο μάθημα «Τεχνικό Σχέδιο», στην ενότητα «Προβολές» δόθηκε στους μαθητές/ στις μαθήτριες φύλλο εργασίας με κύκλο εγγεγραμμένο σε τετράγωνο ΑΒΓΔ, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 1**. Ζητήθηκε να σχεδιαστεί ο κύκλος σε ισομετρική προβολή με τη βοήθεια του **Σχήματος 2**.

Να σχεδιάσετε στο **Σχήμα 2** με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων τον κύκλο σε ισομετρική προβολή που αναμένετε να σχεδιάσουν οι μαθητές/ μαθήτριες και να καταγράψετε την πορεία σχεδίασής του.



ΣΧΗΜΑ 1



ΣΧΗΜΑ 2

- Χαράζουμε τις διαγώνιους ΑΓ, ΒΔ και τα ευθύγραμμα τμήματα ΔΗ και ΔΘ, τα οποία τέμνουν τη διαγώνιο ΑΓ στα σημεία Κ1 ΚΑΙ Κ2.
- Με κέντρο το Κ1 και ακτίνα Κ1 Θ χαράζουμε τόξο ΘΕ.
- Με κέντρο το Κ2 και ακτίνα Κ2 Η χαράζουμε τόξο ΗΖ.
- Με κέντρο το Β και ακτίνα ΒΕ χαράζουμε τόξο ΕΖ.
- Με κέντρο το Δ και ακτίνα ΔΘ χαράζουμε τόξο ΗΘ, οπότε συμπληρώνεται η έλλειψη.

Ερώτηση 14 (Μονάδες 6)

α) Να αναφέρετε τον ιδρυτή της Σχολής του Bauhaus και τις τρεις πόλεις που λειτούργησε.

Βάλτερ Γκρόπιους (Walter Gropius)

Βαϊμάρη (Weimar), Ντεσάου (Dessau), Βερολίνο (Berlin)

β) Να εξηγήσετε εν συντομία πώς ο όρος Bauhaus, που σημαίνει οίκος δόμησης, σχετιζόταν με τους στόχους της Σχολής.

Ο τίτλος είναι άμεσα συναρτώμενος με τους στόχους που έθετε η Σχολή για τον ολιστικό σχεδιασμό με τη συνέργεια όλων των τεχνών για την προαγωγή της δόμησης. Ο όρος καταδεικνύει την έμφαση που δινόταν στην κατασκευή με την παροχή πέραν των θεωρητικών και πρακτικών μαθημάτων.

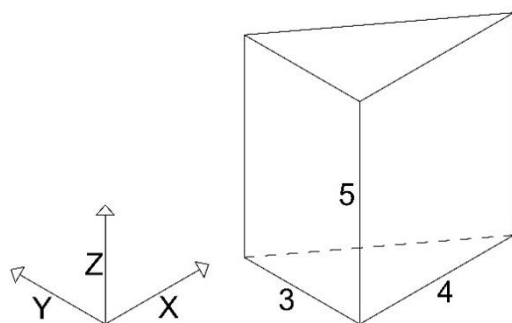
γ) Να εξηγήσετε εν συντομία τη στάση του Bauhaus απέναντι στη μαζική βιομηχανική παραγωγή και την τυποποίηση σε συνάρτηση με τις τέχνες.

Θετική στάση απέναντι στη μαζική βιομηχανική παραγωγή και την τυποποίηση Ενίσχυση της μαζικής βιομηχανικής παραγωγής με την αξιοποίηση των τεχνών για την παραγωγή υψηλότερης ποιότητας και αισθητικής προϊόντων.

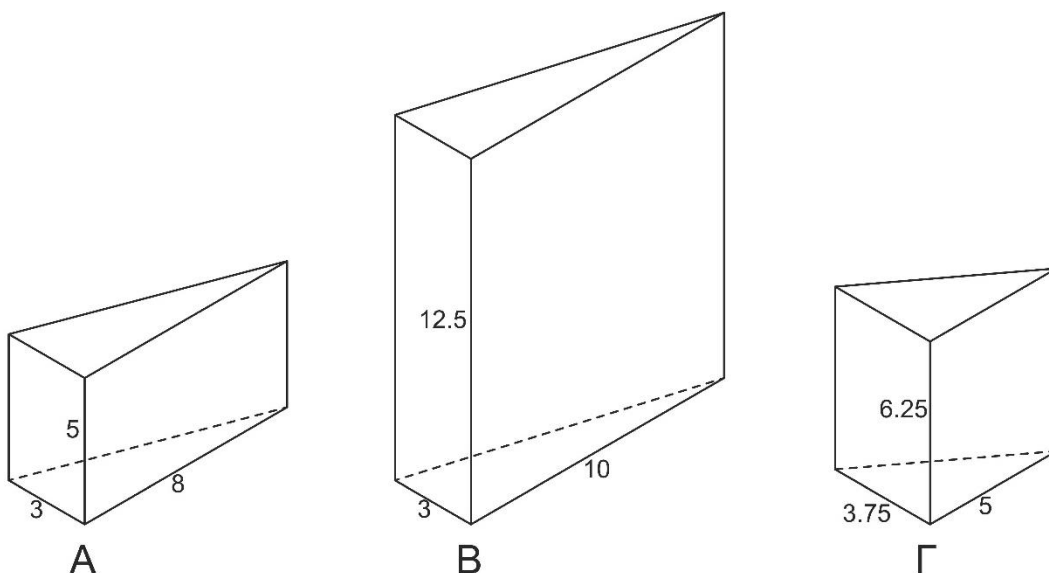
Ερώτηση 15 (Μονάδες 6)

Στο μάθημα «Σχεδίαση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή», δίνεται ένα αρχικό τρισδιάστατο πρίσμα με διαστάσεις βάσης (X, Y) και ύψους (Z) όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 1**. Έχει ζητηθεί από τους μαθητές/ τις μαθήτριες να εφαρμόσουν την εντολή Scale 1D, Scale 2D και Scale 3D για την αλλαγή μιας ή περισσότερων διαστάσεων του αναφερόμενου πρίσματος χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα scale factors. Τρία (3) αποτελέσματα (A, B, και Γ) εφαρμογής των εντολών Scale 1D, Scale 2D και Scale 3D με τις διαστάσεις τους (X, Y, Z) εμφανίζονται στο **Σχήμα 2**.

Να αναφέρετε ποια από τις παραπάνω τρεις εντολές έχει χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση. Επίσης, να αναφέρετε το scale factor (X, Y, Z) που έχει χρησιμοποιηθεί σε κάθε μια από τις διαστάσεις των πρισμάτων.



ΣΧΗΜΑ 1



ΣΧΗΜΑ 2

	A	B	Γ
Εντολή Scale	Scale 1D	Scale 2D	Scale 3D
Scale factor X	2	2.5	1.25
Scale factor Y	1	1	1.25
Scale factor Z	1	2.5	1.25

Ερώτηση 16 (Μονάδες 6)

Στη θεματική της Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής, ο καθηγητής/ η καθηγήτρια συζητά με τους μαθητές/ τις μαθήτριες για τα οφέλη που προσφέρει η κατασκευή μιας πράσινης στέγης και συγκεκριμένα ενός φυτεμένου δώματος στο ίδιο το κτήριο που θα τη φιλοξενήσει. Στην πορεία του μαθήματος παρουσίασε τυπική λεπτομέρεια ενός φυτεμένου δώματος με τα επιμέρους στοιχεία της κατασκευής του.

α) Να καταγράψετε τρεις ορθές απαντήσεις που ανέφεραν οι μαθητές/ μαθήτριες για τα οφέλη που προσφέρει το φυτεμένο δώμα στο ίδιο το κτήριο που θα το φιλοξενήσει.

Τρεις από τις παρακάτω απαντήσεις:

1. Θερμομόνωση
2. Υγρομόνωση
3. Ηχομόνωση
4. Επιμηκύνει τη διάρκεια ζωής της ταράτσας λόγω προστασίας της από εξωτερικούς παράγοντες (ηλιακές ακτίνες UV, απότομες μεταβολές θερμοκρασίας, χαλάζι, ρύποι)
5. Γίνεται καλύτερη αξιοποίηση της ταράτσας (φυτεμένο δώμα)

β) Να αναγράψετε στην πιο κάτω λεπτομέρεια κατασκευής του φυτεμένου δώματος, που παρουσίασε ο καθηγητής/ η καθηγήτρια, τις ονομασίες των επιμέρους στοιχείων, που σημειώνονται με τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, 6.



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

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Να απαντήσετε (λύσετε) και τις 4 ερωτήσεις.

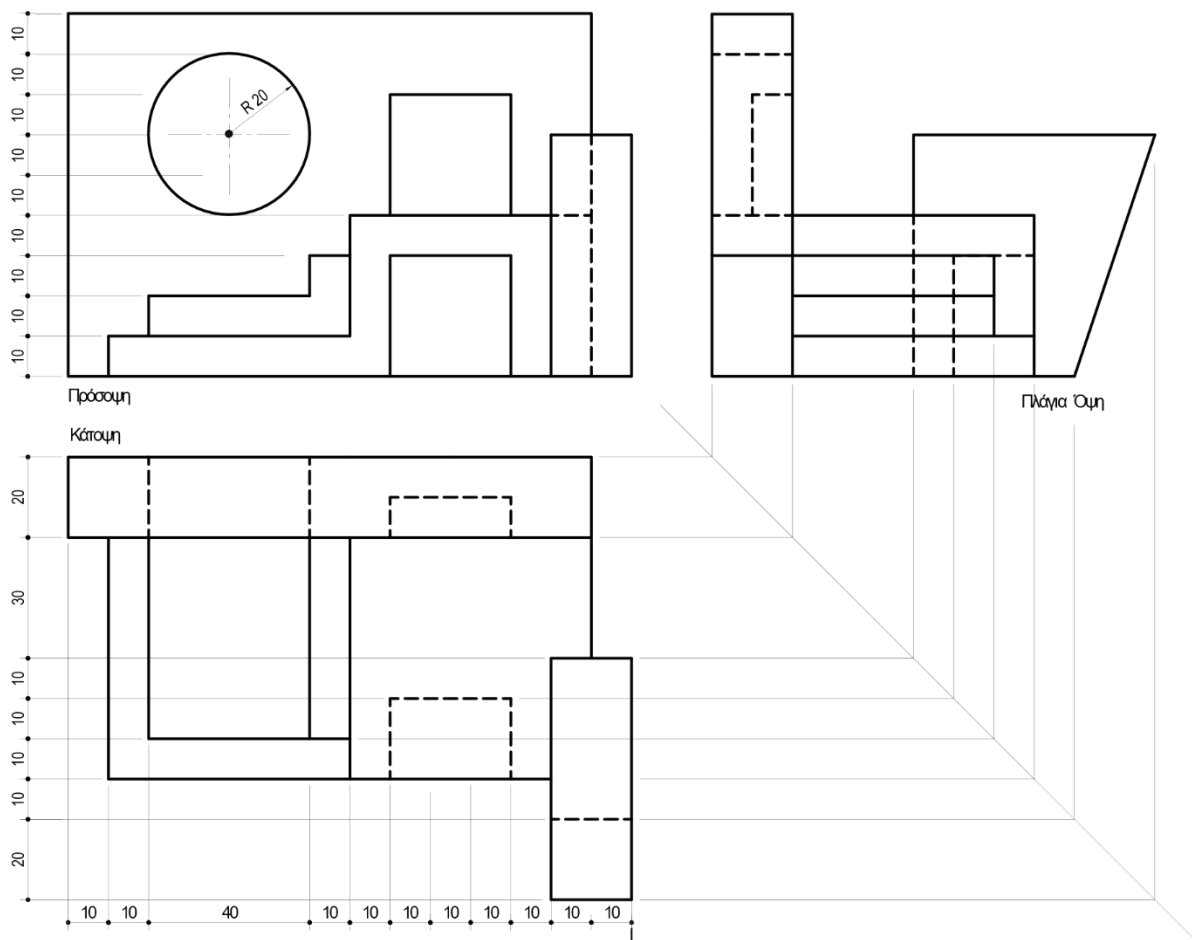
Ερώτηση 17 (Μονάδες 8)

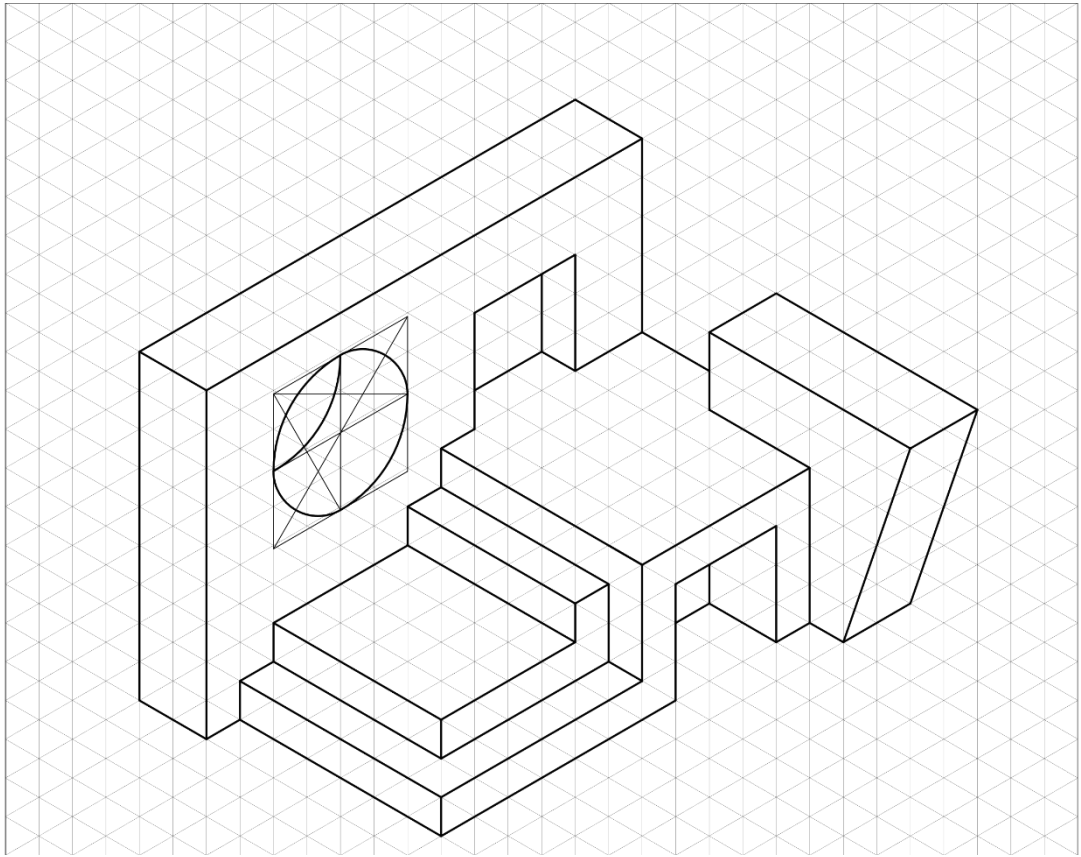
Δίνεται η ορθογραφική προβολή στερεού.

Να σχεδιάσετε στον κανάβο με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων την ισομετρική προβολή του στερεού. Η πρόσοψη να σχεδιαστεί στο δεξιό ισομετρικό άξονα.

Σημειώσεις:

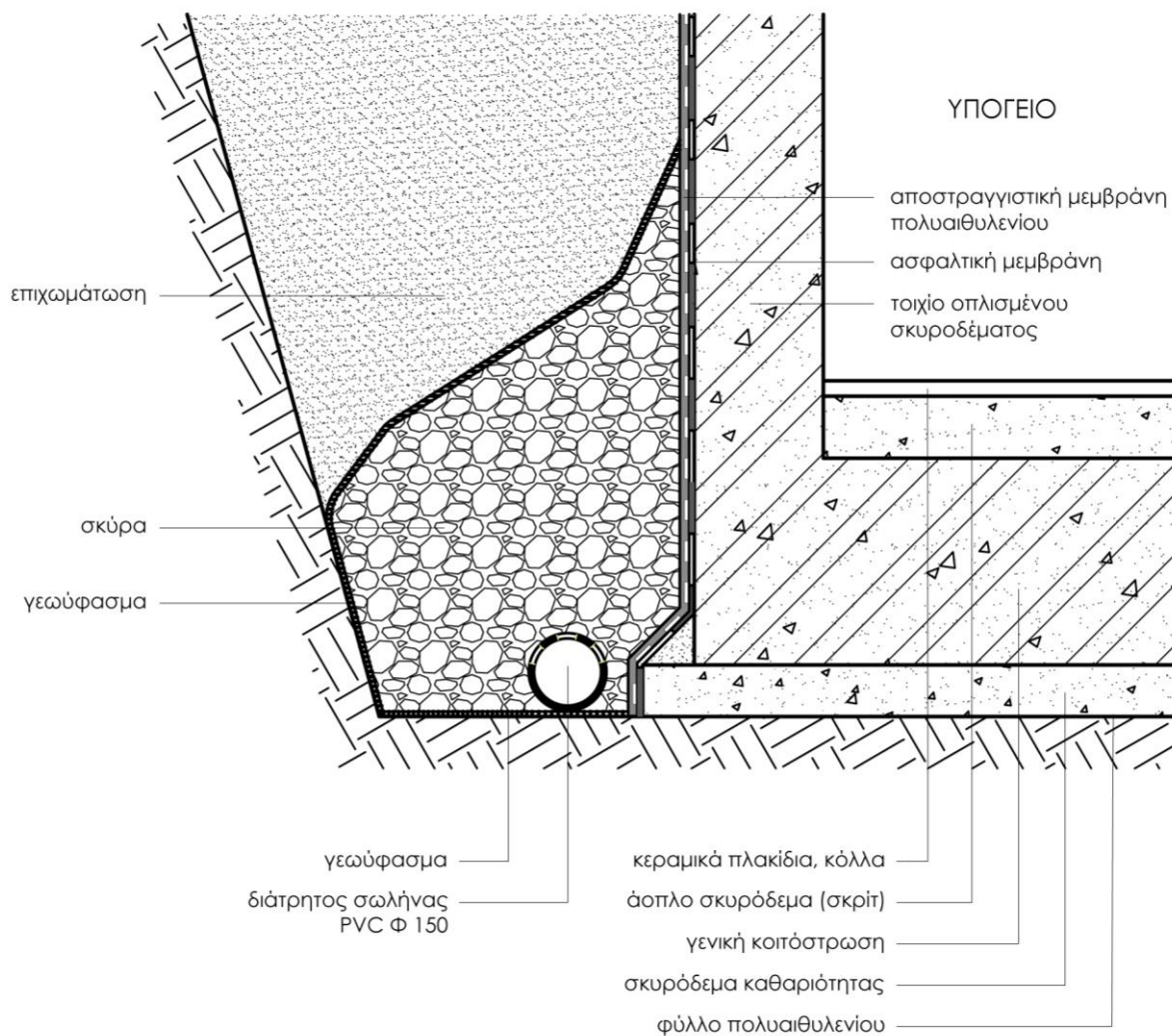
- Οι διαστάσεις δίνονται σε χιλιοστόμετρα (mm).
- Κάθε ρόμβος του ισομετρικού κανάβου αντιστοιχεί σε 10X10 mm.
- Συστήνεται να φαίνονται οι βοηθητικές γραμμές στη μέθοδο σχεδίασης του κύκλου.





Ερώτηση 18 (Μονάδες 8)

Καθηγητής παρουσιάζει την παρακάτω οικοδομική λεπτομέρεια στο μάθημα των Δομικών.



α) Εάν ήσασταν στη θέση του καθηγητή πώς θα εξηγούσατε εν συντομία στους μαθητές/ στις μαθήτριες τη χρησιμότητα:

- i. του διάτρητου σωλήνα PVC,
- ii. του γεωφύλασματος,
- iii. της ασφαλτικής μεμβράνης και
- iv. της αποστραγγιστικής μεμβράνης πολυαιθυλενίου, που εμφανίζονται στην λεπτομέρεια;

i. Ο διάτρητος σωλήνας PVC χρησιμεύει στην απορροφή των υδάτων που μπορεί να συγκεντρωθούν στην περιοχή της θεμελίωσης.

ii. Το γεωφύλασμα δεν επιτρέπει την εισχώρηση του υλικού της επίχωσης στα σκύρα προστατεύοντας τον σωλήνα PVC από την είσοδο εδαφικού υλικού που μπορεί να απομειώσει ή και να άρει πλήρως την δυνατότητα υποδοχής όμβριων υδάτων.

iii. Η ασφαλική μεμβράνη λειτουργεί υδρομονωτικά προστατεύοντας το τοιχίο του οπλισμένου σκυροδέματος από την υγρασία.

iv. Η αποστραγγιστική μεμβράνη εξυπηρετεί την αποστράγγιση στην περιοχή του τοιχίου.

β) Οι πλαστικές προεξοχές που είναι ενσωματωμένες στην αποστραγγιστική μεμβράνη πρέπει να βρίσκονται σε επαφή με την επιχωμάτωση και τα σκύρα ή με την ασφαλική μεμβράνη και το τοιχίο; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Πρέπει να βρίσκονται σε επαφή με την ασφαλική μεμβράνη και το τοιχίο, ώστε να δημιουργείται κενό αερισμού και κατ' επέκταση αποστράγγιση.

γ) Να αναφέρετε ένα υλικό που θα μπορούσε να αντικαταστήσει την ασφαλική μεμβράνη στη λεπτομέρεια.

Ενδεικτική Απάντηση: Τσιμεντοειδές στεγανωτικό κονίαμα

δ) Πώς θα ονομάζατε την οικοδομική λεπτομέρεια στους μαθητές/ στις μαθήτριές σας;

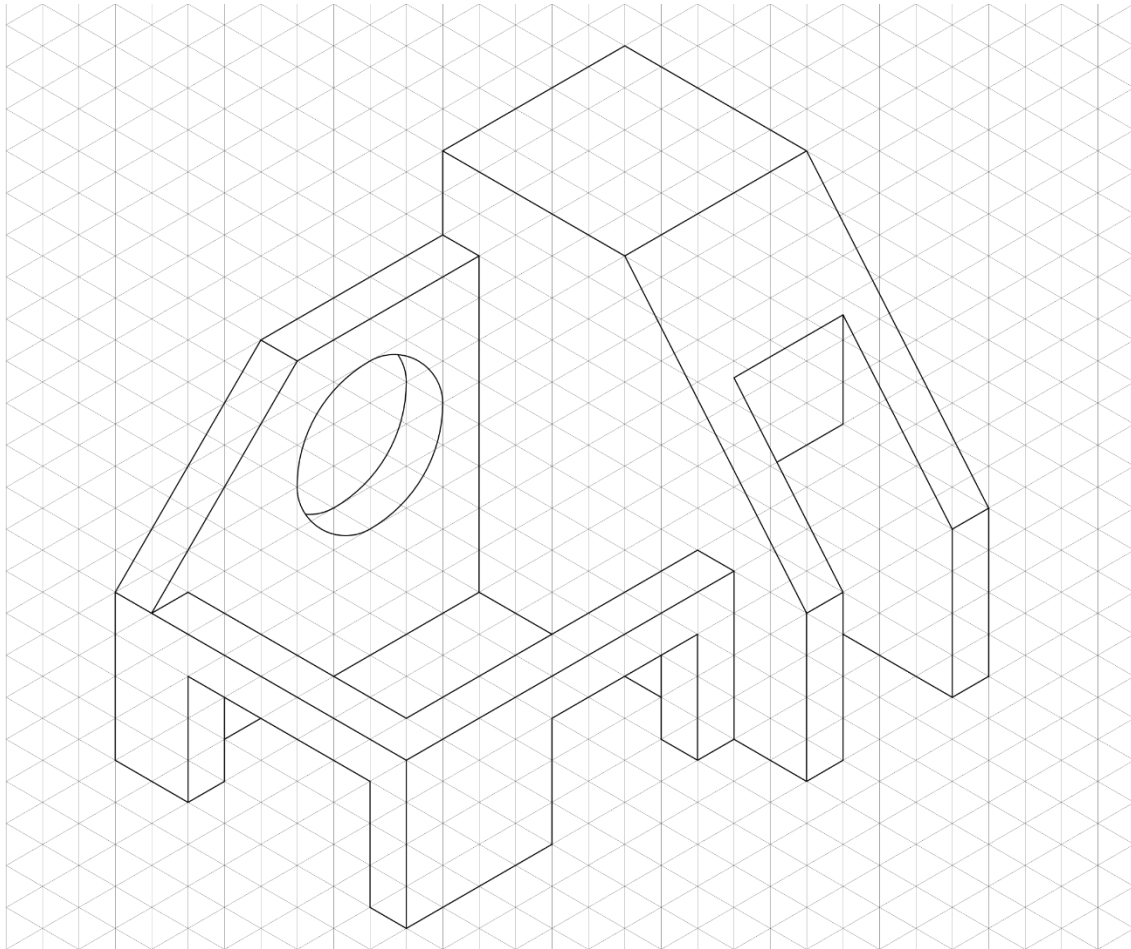
Λεπτομέρεια Αποστράγγισης Θεμελίου - Τοιχίου Υπογείου

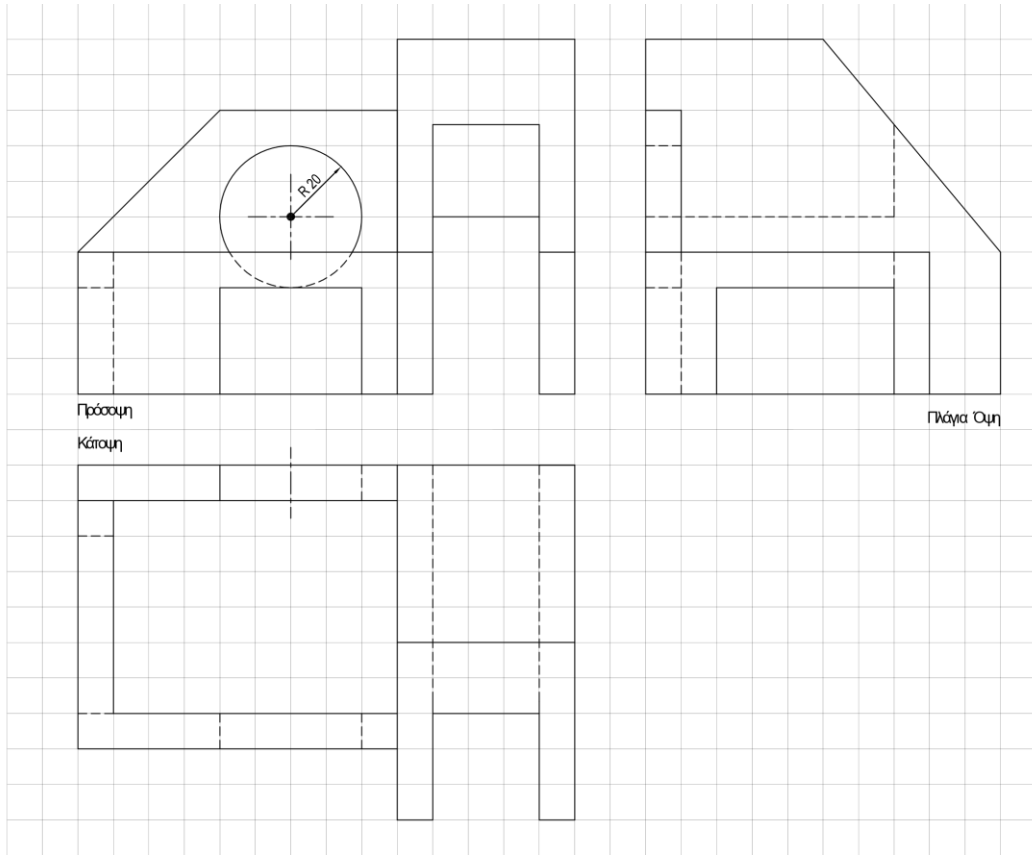
Ερώτηση 19 (Μονάδες 8)

Δίνεται η ισομετρική προβολή στερεού.

Να σχεδιάσετε στον κάναβο την ορθογραφική προβολή του στερεού (πρόσοψη, πλάγια όψη, κάτοψη), σύμφωνα με την ευρωπαϊκή μέθοδο σχεδίασης.

Σημείωση: Κάθε ρόμβος του ισομετρικού κανάβου αντιστοιχεί σε ένα τετράγωνο.





Ερώτηση 20 (Μονάδες 8)

Στο μάθημα της Αρχιτεκτονικής Δημιουργίας επιλέξατε να δώσετε στους μαθητές/ στις μαθήτριες φύλλο εργασίας, όπου απεικονίζονται τα παρακάτω κτήρια.

α) Να συμπληρώσετε τις ορθές απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές/ μαθήτριες στα ακόλουθα ζητούμενα:

- Να αναφέρετε τη λειτουργία των εικονιζόμενων κτηρίων.
- Να αναφέρετε την πόλη/ τον οικισμό ή την τοποθεσία που βρίσκονται.
- Να αναφέρετε τον δημιουργό/ τους δημιουργούς τους.



- Οινοποιείο
- Καλοπαναγιώτης
- E. Parachristou Architects LLC



- Πολυκατοικία
- Λευκωσία (Έγκωμη)
- NOA Architects



- Θέατρο
- Πάφος
- Simpraxis Architects – Μάριος Οικονομίδης & Χρίστος Χριστοδούλου



- Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης
- Κάβο Γκρέκο
- Μάριος Οικονομίδης & Μαρία Ακκελίδου



- Μουσείο
- Αγία Νάπα
- Ζήνων και Χριστίνα Σιερεπεκλή

β) Να αναφέρετε ποια δημόσια αναγνώριση συνδέει τα παραπάνω κτήρια.
Έχουν λάβει Κρατικό Βραβείο Αρχιτεκτονικής

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ