

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Παρασκευή, 15 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Δομικά Υλικά - Τεχνολογία και Εργαστηριακές
Εφαρμογές

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : dt201

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) 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 όνομά 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. Επιτρέπεται μολύβι, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση και μόνο για σχήματα πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΟ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από **μια (1) ερώτηση** με δέκα **(10) υποερωτήματα**. Κάθε υποερώτημα βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες. Σύνολο είκοσι (20) μονάδες.

1. Σε κάθε υποερώτημα να κυκλώσετε εάν είναι Σωστό ή Λάθος.

- α. Όσο αυξάνεται το ποσοστό υγρασίας στο έδαφος, αυτό μεταβαίνει από την υγρή κατάσταση στην πλαστική και τελικά στην στερεά κατάσταση.
Σωστό / Λάθος
- β. Η συμπύκνωση εδαφών μειώνει την αντοχή και τη συμπιεστότητα των εδαφών
Σωστό / Λάθος
- γ. Η πολυστερίνη, που συνήθως τοποθετείται στους τοίχους με διάκενο ή εξωτερικά, χρησιμοποιείται για καλύτερη θερμομόνωση.
Σωστό / Λάθος
- δ. Ο οπλισμός παραλαμβάνει τις εφελκυστικές δυνάμεις ενώ το σκυρόδεμα τις θλιπτικές δυνάμεις.
Σωστό / Λάθος
- ε. Τα είδη θεμελιώσεων χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις βαθιές και τις αβαθείς (επιφανειακές).
Σωστό / Λάθος
- στ. Τα καλούπια αφαιρούνται σε στάδιο που το σκυρόδεμα δεν έχει αναπτύξει ακόμη τη χαρακτηριστική του αντοχή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρονοδιαγράμματος της κατασκευής.
Σωστό / Λάθος
- ζ. Για λόγους ασφαλείας, το έδαφος πρέπει να φορτίζεται μέχρι την τελική του θραύση και όχι μέχρι την επιτρεπόμενη τάση εδάφους.
Σωστό / Λάθος
- η. Οι τοίχοι που μπορούν να μεταφέρουν φορτία ονομάζονται φέροντες.
Σωστό / Λάθος
- θ. Κατά τη διάρκεια ενός σεισμού, στα κτίρια αναπτύσσονται πρόσθετες δυνάμεις και ροπές που οφείλονται στην κίνηση του εδάφους .
Σωστό / Λάθος
- ι. Όταν η στέγη αποτελείται από ένα κεκλιμένο επίπεδο ονομάζεται μονοκλινής.
Σωστό / Λάθος

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από **μια (1) ερώτηση με δεκαπέντε (15) υπόερωτήματα.**
Κάθε υπόερωτήμα βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες. Σύνολο τριάντα (30) μονάδες.

2. Σε κάθε υποερώτημα να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

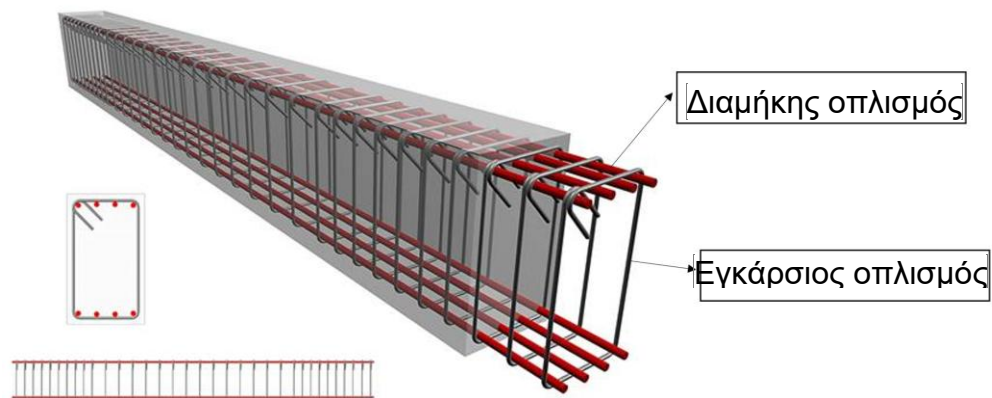
- α.** Η θερμομόνωση συμβάλλει:
- i. στην αύξηση της υγρασίας
 - ii. στη μείωση της ενεργειακής απόδοσης
 - iii. στη μείωση του κόστους θέρμανσης και ψύξης**
 - iv. στην αύξηση της θερμότητας
- β.** Για διαμόρφωση ορθής γωνίας χρησιμοποιούμε το πυθαγόρειο θεώρημα για εφαρμογή στο τρίγωνο:
- i. 3-2-7
 - ii. 3-4-5**
 - iii. 6-8-5
 - iv. 4-3-6
- γ.** Ποια από τα πιο κάτω στοιχεία μιας κατασκευής δεν αποτελούν μέρος του φέροντα οργανισμού της κατασκευής;
- v. πλάκα
 - vi. δάπεδο**
 - vii. θεμέλιο
 - viii. κολώνα
- δ.** Ο φέρων οργανισμός είναι:
- i. τα στοιχεία που χωρίζουν τους χώρους ενός κτιρίου
 - ii. το τμήμα της κατασκευής που μεταφέρει τα φορτία στο έδαφος**
 - iii. τα υλικά επένδυσης των τοίχων
 - iv. η ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου
- ε.** Πόσα τεμάχια στρωτήρα μήκους τριών (3) μέτρων, άνω και κάτω, απαιτούνται για την κατασκευή τοίχου μήκους 6.00 μέτρα και ύψους x 2.80 μέτρα.
- i. 4 τεμάχια**
 - ii. 3 τεμάχια
 - iii. 2 τεμάχια
 - iv. 1 τεμάχιο
- στ.** Οι περιοχές στα δύο άκρα του υποστυλώματος πάνω και κάτω από τους κόμβους ονομάζονται:
- i. περιοχές κόμβων
 - ii. κρίσιμες περιοχές**
 - iii. περιοχές θλίψης
 - iv. περιοχές εφελκυσμού
- ζ.** Η κακή συμπύκνωση του σκυροδέματος σε μια πλάκα ενδέχεται να οδηγήσει σε:
- i. αστοχία (κατάρρευση της πλάκας)
 - ii. εμφάνιση εγκάρσιων ρωγμών στην πλάκα
 - iii. μη εμφάνιση ρωγμών στην πλάκα
 - iv. μείωση της αντοχής σκυροδέματος και πλάκας (λόγω ύπαρξης κενών)**

- η. Η αρχική χάραξη της οικοδομής, γίνεται:
- i. στην πλάκα οροφής
 - ii. **στο σκυρόδεμα καθαριότητας**
 - iii. στο φυσικό έδαφος
 - iv. πάνω στα τούβλα τοιχοποιίας
- θ. Κατά τη χάραξη ενός κτιρίου:
- i. **ελέγχουμε γωνίες και αποστάσεις**
 - ii. κτίζουμε τα τούβλα
 - iii. καθορίζουμε την κλίση των αποχετεύσεων
 - iv. όλα τα πιο πάνω
- ι. Για τη στέγαση βιομηχανικών κτιρίων έχει επικρατήσει κυρίως η χρήση:
- i. κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα
 - ii. ξύλινων κατασκευών
 - iii. **μεταλλικών κατασκευών**
 - iv. κατασκευών από γυψοσανίδα
- ια. Για να αποφύγουμε την ρηγμάτωση που παρουσιάζεται συνήθως στις γωνιές κουφωμάτων (παράθυρα και πόρτες):
- i. χρησιμοποιούμε κονίαμα ψηλότερης αντοχής
 - ii. χρησιμοποιούμε τούβλα υψηλών προδιαγραφών
 - iii. κτίζουμε με μεγαλύτερη επιμέλεια τα τούβλα
 - iv. **τοποθετούμε διαγώνια λωρίδα από πλέγμα (δίχτυ) σε κάθε γωνία**
- ιβ. Τα καλούπια (ξυλότυποι) είναι κατασκευές:
- i. μόνιμες
 - ii. μεγάλες
 - iii. **προσωρινές**
 - iv. πρόχειρες
- ιγ. Κατά την κατασκευή τοιχοποιίας με τούβλα, τα τούβλα πρέπει:
- i. **να αλφαδιάζονται στην κάθετη και στην οριζόντια διεύθυνση**
 - ii. να αλφαδιάζονται μόνον κάθετα
 - iii. να αλφαδιάζονται μόνον οριζόντια
 - iv. δεν χρειάζονται αλφάδιασμα
- ιδ. Όταν η οροφή είναι επίπεδη ή σχεδόν επίπεδη ονομάζεται
- i. στέγη
 - ii. **δώμα**
 - iii. μονοκλινής
 - iv. πτυχωτή
- ιε. Οι συνδετήρες ενός δομικού στοιχείου:
- i. αυξάνουν την αντοχή σε κάμψη
 - ii. προστατεύουν από την διάβρωση τον οπλισμό
 - iii. **παραλαμβάνουν την διάτμηση**
 - iv. χρησιμοποιούνται σε πλάκες

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από **πέντε (5) ερωτήσεις**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες. (Σύνολο 50 μονάδες)

3. Για τη δοκό που φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα:

α. Να αναγράψετε στο κουτί, ποιος είναι ο διαμήκης οπλισμός και ποιος ο εγκάρσιος οπλισμός της δοκού.



β. Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του διαμήκη οπλισμού και ποιος ο ρόλος του εγκάρσιου οπλισμού σε μια δοκό;

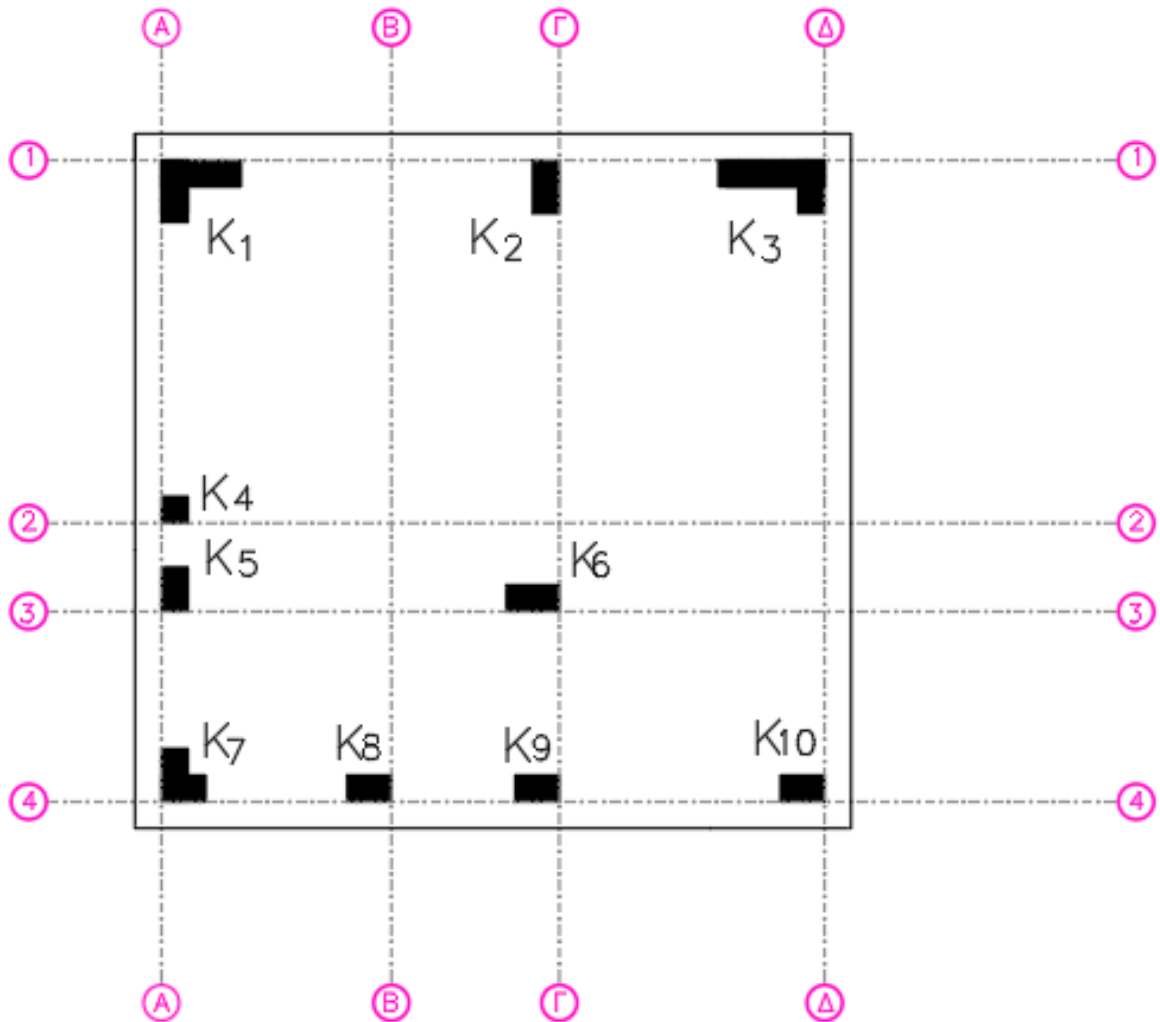
Στην περιοχή όπου το σκυρόδεμα υφίσταται εφελκυσμό (εφελκυσόμενη περιοχή), τοποθετούνται διαμήκεις οπλισμοί για να παραλαμβάνουν τις δυνάμεις που προκαλούν κάμψη στην δοκό.

Ο εγκάρσιος οπλισμός ενισχύει την περίσφιξη του σκυροδέματος, βοηθά στην αποφυγή πρόωρου λυγισμού των διαμήκων ράβδων και παραλαμβάνουν τις διατμητικές δυνάμεις κυρίως σε κρίσιμες περιοχές.

4. Να γράψετε κάτω από την κάθε εικόνα, το υλικό που αναφέρεται, χρησιμοποιώντας τις ονομασίες που σας δίνονται στην παρένθεση (ορθοστάτης, στρωτήρας, οδηγός οροφής, ντίζα ανάρτησης οροφής).

στρωτήρας	οδηγός οροφής	ορθοστάτης	ντίζα ανάρτησης οροφής

5. Δίνεται η κάτοψη ξυλοτύπου μικρής οικοδομής. Να σχεδιάσετε τους άξονες χάραξης (οριζόντιους και κάθετους) και να τους ονομάσετε.



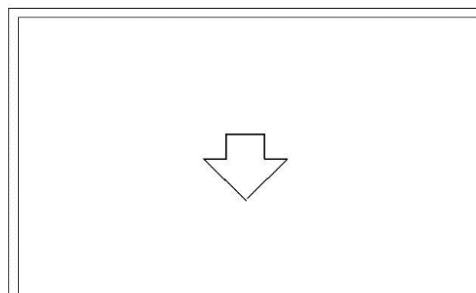
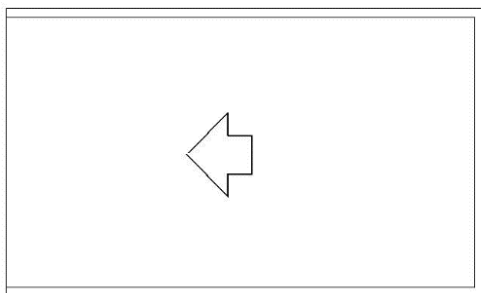
ΣΧΕΔΙΟ ΧΑΡΑΞΗΣ

6. Στο **Σχήμα 1** και **Σχήμα 2** δίνονται οι κατόψεις ορθογωνικής οροφής κατοικίας. Στην οροφή θα κατασκευαστεί ξύλινη στέγη και θα τοποθετηθούν κεραμίδια.

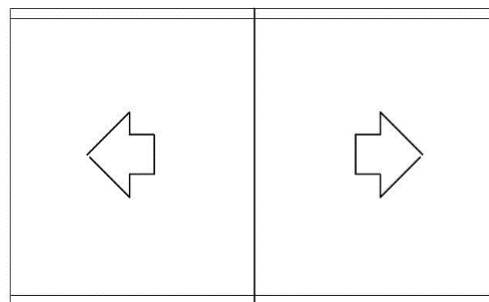
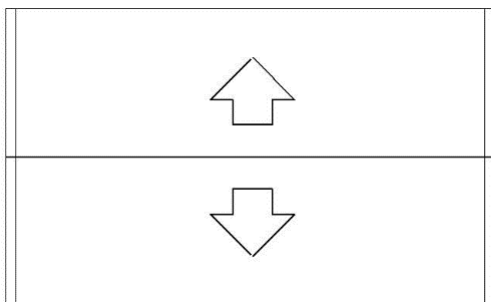
α. Στο **Σχήμα 1** να δείξετε με δύο (2) διαφορετικούς τρόπους τις κλίσεις της στέγης ώστε αυτή να είναι μονόριχτη.

β. Στο **Σχήμα 2** να δείξετε με δύο (2) διαφορετικούς τρόπους τις κλίσεις της στέγης ώστε αυτή να είναι δίριχτη συμμετρική.

Σημείωση: Σε όλα τα σχέδια να δείξετε το **στηθαίο περιμετρικά της στέγης**, όπου χρειάζεται.



Σχήμα 1 μονόριχτες στέγες



Σχήμα 2 δίριχτες στέγες

7. Να αναφέρετε τρία (3) είδη μόνωσης που χρησιμοποιούνται στα οικοδομικά έργα και να γράψετε τη χρήση για κάθε είδος.

α. **Υγρομόνωση:** Είναι η αποτελεσματική προστασία του κτιρίου μας από την υγρασία.

β. **Θερμομόνωση:** Είναι η μέθοδος που μας επιτρέπει, να περιορίσουμε την θερμότητα που χάνεται μέσα από το σπίτι τον χειμώνα, αλλά και την ζέστη να μπαίνει μέσα στο σπίτι το καλοκαίρι.

γ. **Ηχομόνωση:** Είναι η μόνωση που στόχο έχει να μην επιτρέπει στους εξωτερικούς ήχους να ακούγονται στο εσωτερικό της οικοδομής, και αντίστροφα. Το ίδιο ισχύει και για ήχους μεταξύ εσωτερικών δωματίων.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ