ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 29 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)

ΘΕΜΑ Α

Α1. 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. Για να εξασφαλίσουμε ότι ο τοίχος θα είναι κατακόρυφος, χρησιμοποιούμε το ζύγι ή νήμα της στάθμης.

β. Τα πυρότουβλα είναι συμπαγή, μεγαλύτερα και πιο βαριά από τα κοινά τούβλα.

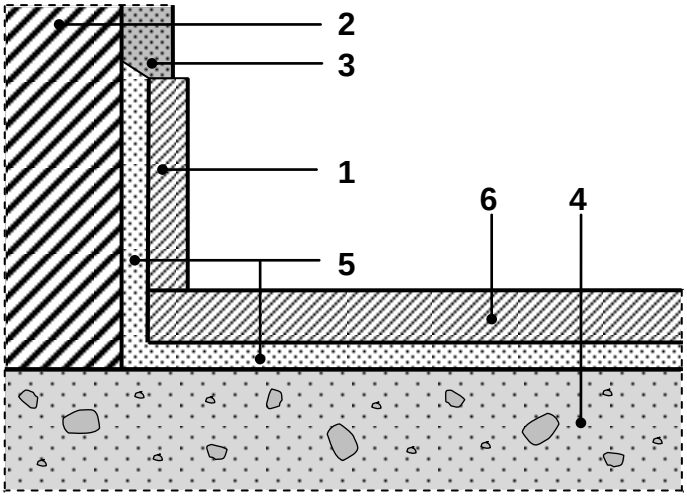
γ. Με τον όρο επίχρισμα εννοούμε την κάλυψη με κονιάματα των αρμών μιας κατασκευής από τεχνητούς ή φυσικούς λίθους.

δ. Το ξύλο έχει χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας.

ε. Το πρέκι ή ανώφλι είναι κατακόρυφο τμήμα του ανοίγματος.

Μονάδες 10

Α2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5, 6** του παρακάτω σκαριφήματος και δίπλα σε κάθε αριθμό να αντιστοιχίσετε ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ, ζ** που δηλώνουν τα στοιχεία της κατασκευής.
Σημειώνεται ότι ένα από τα γράμματα θα περισσέψει.



α. ενισχυμένο κονίαμα
β. τοίχος
γ. πλάκες μαρμάρου
δ. επίχρισμα
ε. κατώφλι
στ. σκυρόδεμα
ζ. διάζωμα από μάρμαρο (σοβατεπί)

Μονάδες 6

Α3. Να αναφέρετε τις ομάδες στις οποίες χωρίζονται τα κονιάματα, ανάλογα με τη μηχανική αντοχή τους (μον. 3), και να δώσετε ένα παράδειγμα για καθεμιά (μον. 6).

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Β

Β1. Τι βελτιώνει η προσθήκη του ασβέστη σε ένα τσιμεντοκονίαμα;

Μονάδες 4

Β2. Να αναφέρετε, ονομαστικά, σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι τοιχοποιίες ανάλογα με τις καταπονήσεις που υφίστανται.

Μονάδες 3

Β3. Τι ονομάζεται δάπεδο και τι είναι το πάτωμα;

Μονάδες 8

Β4. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα κουφώματα ανάλογα με τον προορισμό και τη λειτουργία τους.

Μονάδες 4

Β5. Τι είναι το διάζωμα (σενάζ) και ποια είναι τα υλικά κατασκευής του;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τέσσερα (4) από τα κριτήρια για την επιλογή δαπέδου.

Μονάδες 8

Γ2. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που έχουν τα πλακίδια ως υλικό στρώσης δαπέδου.

Μονάδες 8

Γ3. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις συνηθέστερες βλάβες των επιχρισμάτων.

Μονάδες 4

Γ4. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται τα είδη του ξύλου που χρησιμοποιούνται για κουφώματα.

Μονάδες 2

Γ5. Πρόκειται να κατασκευαστεί **δρομική** τοιχοποιία **300m^2**, για να ολοκληρωθεί το κτίσιμο μίας μονοκατοικίας. Στην αποθήκη του εργοταξίου υπάρχουν **19.500 τούβλα** διαστάσεων 6cm × 9cm × 19cm.

α) Να υπολογίσετε εάν ο αριθμός των τούβλων επαρκεί ή όχι για την κατασκευή της συγκεκριμένης τοιχοποιίας (μον. 2).

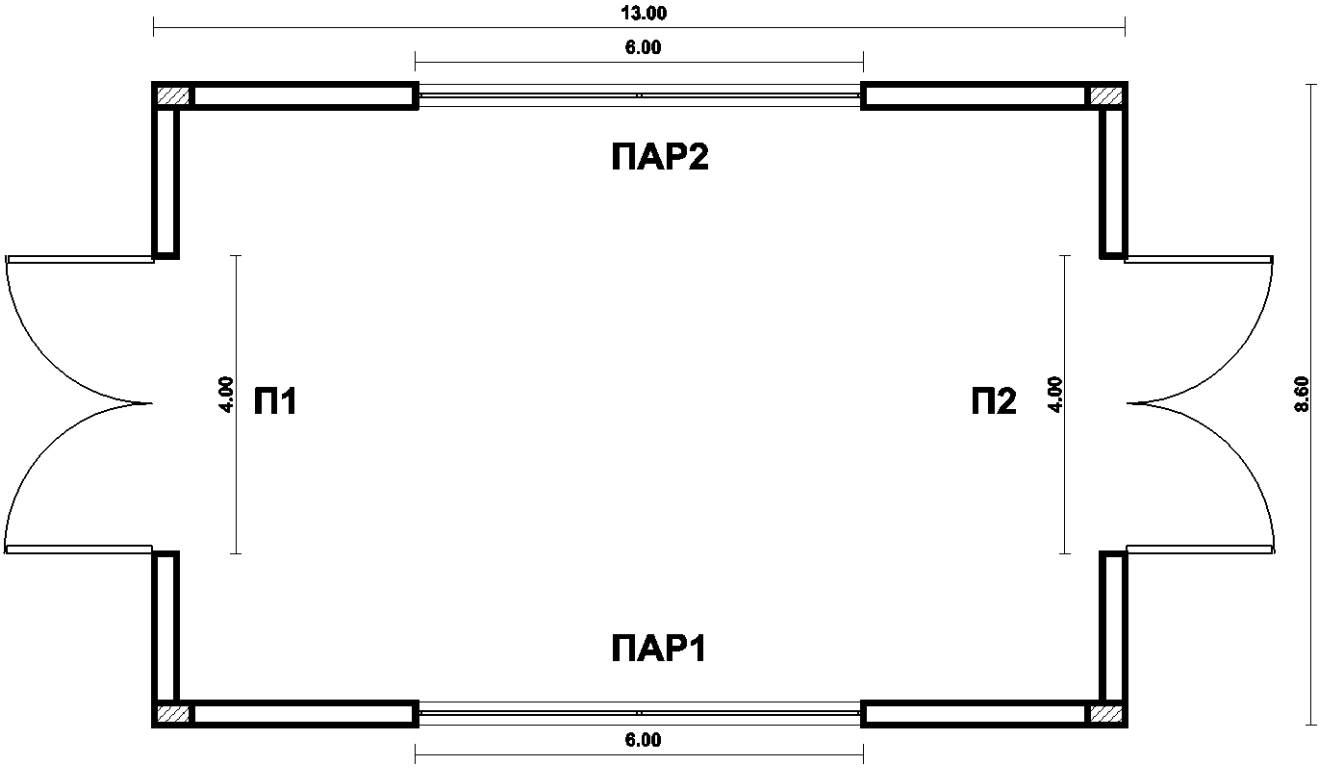
β) Να υπολογίσετε τον αριθμό των τούβλων που περισσεύουν ή υπολείπονται (μον. 1).

Για 1m^2 δρομικής τοιχοποιίας με τούβλα διαστάσεων 6cm × 9cm × 19cm απαιτούνται 75 τούβλα.

Μονάδες 3

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Δίνεται το σκαρίφημα της κάτοψης ισογείου χώρου βιοτεχνικής χρήσης. Το κτήριο αποτελείται από **τέσσερεις (4) μπατικούς τοίχους** ύψους **Η = 4,00m**.



Να υπολογίσετε τον απαιτούμενο αριθμό των τούβλων διαστάσεων 6cm × 9cm × 19cm και τον όγκο του κονιάματος σε m^3 για την κατασκευή της τοιχοποιίας. Θα κατασκευαστεί **ένα (1) μόνο σενάζ** στο επάνω μέρος των ανοιγμάτων **ύψους 0,20m**.

Δίδονται:

Διαστάσεις πόρτας Π1 και Π2: **4,00m** × **2,50m**.

Διαστάσεις παραθύρων ΠΑΡ1 και ΠΑΡ2: **6,00m** × **1,00m**.

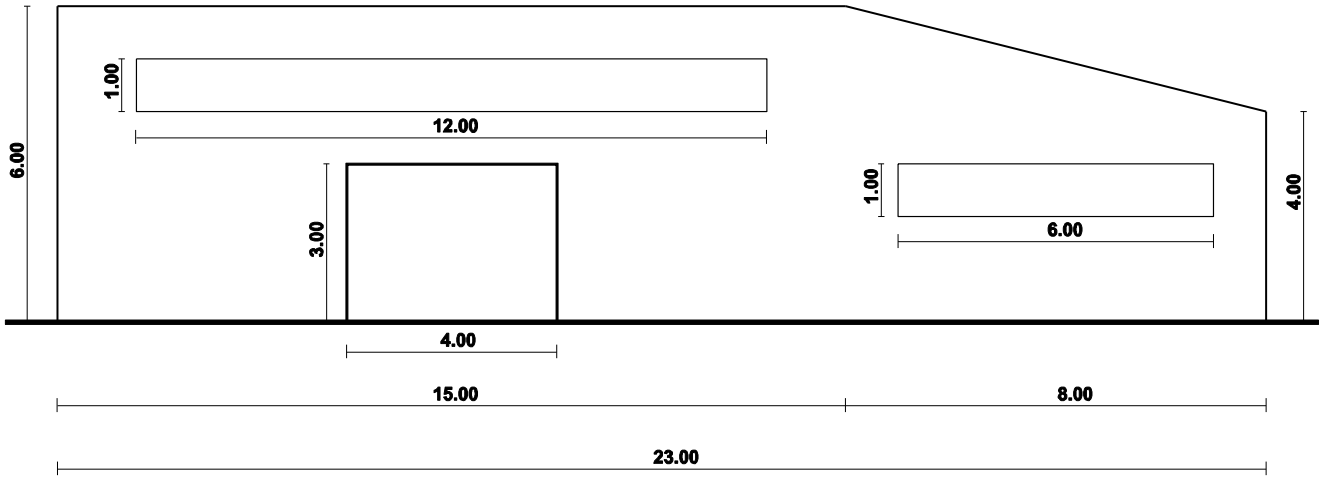
Διαστάσεις υποστυλωμάτων: **0,30m** × **0,50m**.

Για $1m^2$ μπατικής τοιχοποιίας με τούβλα διαστάσεων 6cm × 9cm × 19cm απαιτούνται 150 τούβλα και $0,055m^3$ κονιάματος.

Μονάδες 12

Δ2. Πρόκειται να κατασκευαστεί η δεύτερη στρώση τριφτού επιχρίσματος πάχους **1,5cm** με ασβεστοκονίαμα σε υπάρχουσα τοιχοποιία βιομηχανικού χώρου. Η τοιχοποιία θα επιχριστεί και από τις **δύο (2) πλευρές** της. Στην τοιχοποιία υπάρχουν: πόρτα διαστάσεων **3,00m** × **4,00m**, παράθυρο διαστάσεων **12,00m** × **1,00m** και παράθυρο διαστάσεων **6,00m** × **1,00m**. Οι διαστάσεις που δίδονται στο σκαρίφημα, είναι σε μέτρα (m).

Να υπολογίσετε τις ποσότητες **άμμου**, **ασβέστη** και **νερού** που θα απαιτηθούν για την παρασκευή του κονιάματος. Θα χρησιμοποιηθεί χονδρόκοκκη άμμος με όγκο κενών **40%**. Για **1m^3** άμμου απαιτούνται **0,14m^3** νερού και για **1m^3** ασβέστη **0,16m^3** νερού.



Μονάδες 13

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ