

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΤΡΙΤΗ 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1°

α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 30.

Δρομική είναι η τοιχοποιία στην οποία τα τούβλα τοποθετούνται κατά το μήκος τους, παράλληλα με το μήκος του τοίχου και έτσι ο τοίχος έχει πάχος όσο το πλάτος του τούβλου (9 εκατ.). Χρειάζεται όμως να προσέξουμε ώστε οι κατακόρυφοι αρμοί να μην είναι συνεχείς, γι' αυτό ο τοίχος κτίζεται εναλλάξ με δύο διαφορετικές στρώσεις.

β. Σχολικό βιβλίο σελίδα 36

Στα σημεία του τοίχου που προβλέπονται ανοίγματα, το κτίσιμο σταματά στο ύψος της ποδιάς (κάτω τμήμα του ανοίγματος), γίνονται οι απαραίτητες μετρήσεις και σημειώνονται οι ακριβείς θέσεις των ανοιγμάτων. Στην συνέχεια όσο προχωράει το κτίσιμο διαμορφώνονται οι λαμπάδες (ακραία στοιχεία των ανοιγμάτων) και τέλος τα ανώφλια ή πρέκια (επάνω τμήμα του ανοίγματος).

γ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 82

Κυριότερες αιτίες των προβλημάτων αυτών είναι:

- Η παρουσία υγρασίας στην τοιχοποιία κατά την επιστρώση του επιχρίσματος.
- Κακό αρμολόγημα της τοιχοποιίας ή ελλιπές γέμισμα των αρμών με κονίαμα.
- Τοιχοποιία που αποτελείται από διαφορετικά υλικά (τούβλο, σκυρόδεμα, τσιμεντόλιθοι, κλπ).
- Διαφορετικοί συντελεστές θερμικής αγωγιμότητας των υλικών της τοιχοποιίας στο συγκεκριμένο τμήμα της (δηλαδή η ποσότητα και ο χρόνος που χρειάζεται για να περάσει από το σώμα η θερμότητα).

ΘΕΜΑ 2°

α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 280.

«Οι γυάλινες όψεις αποτελούνται από : ... εξαρτήματα στερέωσης.»

β. Σχολικό βιβλίο σελίδα 173

«Ως μειονεκτήματα των κουφωμάτων ... δε συντηρούνται σωστά.»

γ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 40

Υπάρχουν αρκετά συστήματα δόμησης τοίχων με λαξευτές πέτρες. Τα βασικότερα από αυτά είναι :

- Στο ισόδομο σύστημα οι πέτρες τοποθετούνται κατά στρώσεις το δε σχήμα τους είναι κανονικό ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.
- Στο ψευδισόδομο σύστημα οι πέτρες τοποθετούνται κατά στρώσεις και κάθε στρώση έχει διαφορετικό ύψος από τις άλλες. Οι πέτρες εξωτερικά έχουν σχήμα ορθογωνίου παραλληλόγραμμου.
- Στο ανισόδομο σύστημα εκτός από τους οριζόντιους και κατακόρυφους υπάρχουν και λοξοί αρμοί.

ΘΕΜΑ 3°

α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 106

«• Κυκλοφορούν στην αγορά ... υπεριώδη ακτινοβολία, σκόνη κτλ.»

β. Σχολικό βιβλίο σελίδα 267

«Επένδυση τοιχοποιίας και φέροντος οργανισμού ... επιφανειών του κτιρίου»

γ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 314

«**Φανάρι**. Έτσι ονομάζεται το κενό ... μικρότερο από 10 εκ.»

ΘΕΜΑ 4°

1. $E_1 = 1 \cdot 2,4 = 2,4 \text{ m}^2$

$E_2 = 2 \cdot 2,4 = 4,8 \text{ m}^2$

$E = E_1 + E_2 = 2,4 \text{ m}^2 + 4,8 \text{ m}^2 = 7,2 \text{ m}^2$

Για 1 m^2 δρομικού τοίχου χρειάζονται 75 τούβλα

Για $7,2 \text{ m}^2$ δρομικού τοίχου χρειάζονται x τούβλα

$x = 7,2 \cdot 75 = \mathbf{540 \text{ τούβλα}}$

2. $2E = 2 \cdot 7,2 = 14,4 \text{ m}^2$

$V_\phi = 0,02 \cdot 14,4 = 0,288 \text{ m}^3$ (φαινόμενος όγκος)

$V_\kappa = 0,40 \cdot 0,288 \text{ m}^3 = 0,1152 \text{ m}^3$ (όγκος κενών)

$V_\phi = V_u + V_\kappa \Leftrightarrow V_u = V_\phi - V_\kappa \Rightarrow$

$V_u = 0,288 \text{ m}^3 - 0,1152 \text{ m}^3 = 0,1728 \text{ m}^3$ (απόλυτος όγκος)

Επομένως θα χρειαστούμε :

$0,288 \text{ m}^3$ άμμου (φαινόμενος όγκος) που έχει $0,1728 \text{ m}^3$ απόλυτο όγκο

$0,1152 \text{ m}^3$ ασβέστη (όγκος κενών)

3. $H = 2,40 \text{ m}$

$\rho = 12$

$H = u \cdot \rho \Leftrightarrow u = \frac{H}{\rho} = \frac{2,40}{12} = 0,20 \text{ m}$

$2u + \pi = 64 \Leftrightarrow 40 + \pi = 64 \Leftrightarrow \pi = 24$

$\mu = \rho - 1 = 11$

$L = \pi \cdot \mu = 0,24 \cdot 11 = \mathbf{2,64 \text{ m}}$