

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α

A1. α. Σ

β. Σ

γ. Σ

δ. Λ

ε. Λ

A2. α. 4

β. 2

γ. 6

δ. 5

ε. 1

A3.

Ορθοδρομική

Δρομική

Μπατική

Υπερμπατική

Ψαθωτή

Θέμα Β

Β1.

Το περίζωμα έχει ως σκοπό:

- α) Την προστασία της επιφάνειας του τοίχου από φθορές
- β) Την αισθητικά σωστή συναρμογή των δυο διαφορετικών επιφανειών (τοίχου - δαπέδου)

Β2.

Πρέκι ή ανώφλι

Ποδιά ή κατώφλι

Λαμπάδες ή παραστάδες

Β3.

Η τοποθέτηση των υλικών της επένδυσης στις όψεις ενός κτιρίου γίνεται με:

- α. Τοποθέτηση με ανάρτηση πάνω σε σκελετό και συνδυασμός με τη θερμομόνωση ή τον αερισμό των όψεων του κτιρίου.
- β. Τοποθέτηση κτιστά σε επαφή ή σε απόσταση από τα δομικά στοιχεία των όψεων.
- γ. Τοποθέτηση με επικόλληση με τη βοήθεια συνδετικού κονιάματος ή ειδικής κόλλας.
Αυτό προϋποθέτει επίπεδη και στερεή επιφάνεια.

Β4.

- Το αυξημένο ποσοστό συμπύκνωσης υδρατμών που εμφανίζουν στις επιφάνειες τους, λόγω της διαφοράς θερμοκρασίας του εξωτερικού από τον εσωτερικό χώρο.
- Η διάβρωση στις ενώσεις τους.
- Η δυσκολία επαναβαφής σε περίπτωση που είναι ανοδιωμένος.
- Η δυσκολία επισκευής κατεστραμμένης επιφάνειας τους.
- Η ευπάθεια στην επιφανειακή οξείδωση, όταν δε συντηρούνται σωστά.

Θέμα Γ

Γ1.

Ε τοίχου = $3,50 \times 10,80 = 37,80$ τ.μ.

Ε πλάκας και υποστυλωμάτων = $2 \times (0,40 \times 3,00) + (0,50 \times 10,80) = 2,40 + 5,40 = 7,80$ τ.μ.

Ε σεναζ = $(0,20 \times 3,80) + (0,20 \times 5,20) + (0,20 \times 10,00) = 0,76 + 1,04 + 0,20 = 2,00$ μ.

Ε ανοιγμάτων = $(1,00 \times 2,20) + (1,20 \times 1,00) = 2,20 + 1,20 = 3,40$ μ.

Ε τοιχοποιίας = Ε τοίχου - Ε πλάκας και υποστυλωμάτων - Ε σεναζ - Ε ανοιγμάτων =
 $= 37,80 - 7,80 - 2,00 - 3,40 = 24,60$ τ.μ.

Για 1 τ.μ. μπατικού τοίχου με τούβλα διαστάσεων $6 \times 9 \times 19$ χρειάζονται 150 τούβλα και 0,055 κ.μ. κονιάματος.

Για 24,60 τ.μ. μπατικού τοίχου χρειάζονται Χ τούβλα και Υ κ.μ. κονίαμα

$X = 150 \times 24,60 = 3690$ τούβλα $Y = 0,055 \times 24,60 = 4,353$ κ.μ. κονίαμα

Γ2. (Ενδεικτικά τέσσερις απαντήσεις)

α) Καθίζηση του εδάφους

β) Διαφορετική συμπεριφορά στη συστολή - διαστολή διαδοχικών δομικών στοιχείων

β) Κραδασμοί λόγω της κυκλοφορίας οχημάτων ή άλλων περιβαλλοντικών παραγόντων

γ) Σεισμικές δονήσεις

Γ3.

Ύψος κλίμακας είναι η υψομετρική διαφορά μεταξύ των δαπέδων δυο ορόφων ή δυο επιπέδων που βρίσκονται σε διαφορετικές στάθμες και συνδέονται/επικοινωνούν μεταξύ τους.

Φανάρι ονομάζεται το κενό που δημιουργείται μεταξύ δυο εσωτερικών βαθμιδοφόρων μιας κλίμακας, όταν αυτή αλλάζει κατεύθυνση. Το πλάτος του δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 10 εκ.

Θέμα Δ

Δ1.

$$E \text{ τοίχου} = (6,00 \times 20,00) - (3,00 \times 5,00) = 120 - 15 = 105,00 \text{ τ.μ.}$$

$$E \text{ πυλωτής} = 3,00 \times 3,50 = 10,50 \text{ τ.μ.}$$

$$E \text{ ανοιγμάτων} = (2,00 \times 2,50) + (1,00 \times 2,00) + (1,00 \times 1,25) = 5,00 + 2,00 + 1,25 = 8,25 \text{ τ.μ.}$$

$$E \text{ επιχρίσματος} = E \text{ τοίχου} - E \text{ πυλωτής} - E \text{ ανοιγμάτων} = 105,00 - 10,50 - 8,25 = 86,25 \text{ τ.μ.}$$

$$\text{Πάχος στρώσης 2 εκ.} = 0,02 \text{ μ.}$$

$$\text{Ποσοστό κενών} = 30 \% = 0,30$$

$$V \text{ άμμου} = 0,02 \times 86,25 = 1,725 \text{ κ.μ}$$

$$V \text{ ασβέστη} = 0,40 \times 1,725 = 0,69 \text{ κ.μ}$$

$$\text{Για 1,725 κ.μ άμμου απαιτείται: } 1,725 \times 0,14 = 0,2415 \text{ κ.μ νερού}$$

$$\text{Για 0,69 κ.μ ασβέστη απαιτείται : } 0,69 \times 0,16 = 0,1104 \text{ κ.μ νερού}$$

$$\text{Σύνολο 0,3519 κ.μ νερού}$$

Δ2.

α) Τα πατήματα (μ) είναι 18 άρα παραπάνω από 15, άρα θα χρειαστούμε ένα πλατύσκαλο.

β) Σύμφωνα με τον κανόνα βηματισμού, ισχύει: $2u + \pi = 64 \text{ εκ.}$

$$\text{Άρα: } 2u + \pi = 64 \Rightarrow 2u = 64 - \pi \Rightarrow 2u = 64 - 30 \Rightarrow 2u = 34 \Rightarrow u = 17 \text{ εκ.}$$

$$\gamma) l = v(2u + \pi) + \pi \Rightarrow l = (2 \times 17 + 34) + 34 = 102 \text{ εκ.}$$

$$L = \mu \pi + l \Rightarrow L = 18 \times 30 + 102 = 642 \text{ εκ.} = 6,42 \text{ μ.}$$