

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ

Ενδεικτικές απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α) ΣΩΣΤΟ σελ. 35
β) ΛΑΘΟΣ (...την παρουσία νερού.) σελ. 60
γ) ΣΩΣΤΟ σελ. 91
δ) ΣΩΣΤΟ σελ. 314
ε) ΛΑΘΟΣ (...έχουν μεγάλες μηχανικές...) σελ. 146
- A2.** 1. ε 2. δ 3. α 4. β 5. γ σελ. 95
- A3.** Τριφτά, Πατητά, Πεταχτά, Τραβηχτά, Αρτιφισιέλ σελ. 64

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Διάζωμα είναι η ... οπλισμένο σκυρόδεμα. σελ. 37
- B2.** 3 από τις 4 τελείες. σελ. 106
- B3.** Οι 5 τελείες. σελ. 175

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Φέρουσες, τοιχοποιίες πληρώσεως και ειδικές τοιχοποιίες. σελ. 24
- Γ2.** Οι 6 τελείες. σελ. 172
- Γ3.** Οι 3 τελείες. σελ. 280

Γ4. $u = 0,24 \text{ m} = 0,24 \cdot 100 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$ $H = 2,8 \text{ m} = 2,8 \cdot 100 \text{ cm} = 280 \text{ cm}$

$$2 \cdot u + \pi = 64 \Leftrightarrow 2 \cdot u + 24 = 64 \Leftrightarrow 2 \cdot u = 64 - 24 \Leftrightarrow u = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}$$

$$\rho = \frac{H}{u} \Rightarrow \rho = \frac{280}{20} = 14 \text{ ρίχτια}$$

$$\mu = \rho - 1 \Rightarrow \mu = 14 - 1 = 13 \text{ πατήματα}$$

$$L = \mu \cdot \pi \Rightarrow L = 13 \cdot 24 = 312 \text{ cm} = 3,12 \text{ m}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Για εμβαδόν τοιχοποιίας: $E_{\text{τοιχ}} = \text{μήκος} \cdot \text{ύψος} = 10 \cdot 3 = 30 \text{ m}^2$

με εμβαδόν ανοιγμάτων: $E_{\text{αν}} = E_{\text{πορ}} + 2 \cdot E_{\text{παρ}} = 2 \cdot 2,2 + 2 \cdot (1 \cdot 1,5) = 4,4 + 3 = 7,4 \text{ m}^2$

και εμβαδόν σενάζ: $E_{\text{σεν}} = 10 \cdot 0,2 = 2 \text{ m}^2$

προκύπτει εμβαδόν κτισίματος: $E_{\text{κτ}} = E_{\text{τοιχ}} - E_{\text{αν}} - E_{\text{σεν}} = 30 - 7,4 - 2 = 20,6 \text{ m}^2$

Για 1 m^2 μπατικής τοιχοποιίας απαιτούνται 150 τούβλα και $0,055 \text{ m}^3$ κονιάματος

Για $20,6 \text{ m}^2$ μπατικής τοιχοποιίας απαιτούνται x τούβλα και $y \text{ m}^3$ κονιάματος

Άρα θα χρειαστούν:

$$x = 20,6 \cdot 150 = 3.090 \text{ τούβλα και } y = 20,6 \cdot 0,055 = 1,133 \text{ m}^3 \text{ κονιάματος}$$

Δ2. Για 2 πλευρές έχουμε εμβαδόν επίχρισής:

$$E_{\text{επιχρ}} = 2 \cdot (E_{\text{τοιχ}} - E_{\text{αν}}) = 2 \cdot (30 - 7,4) = 2 \cdot 22,6 = 45,2 \text{ m}^2$$

με πάχος στρώσης: πάχος = $2 \text{ cm} = 0,02 \text{ m}$

προκύπτει όγκος άμμου: $V_{\text{αμ}} = E_{\text{επιχρ}} \cdot \text{πάχος} = 45,2 \text{ m}^2 \cdot 0,02 \text{ m} = 0,904 \text{ m}^3$

άρα και όγκος ασβέστη: $V_{\text{ασ}} = V_{\text{αμ}} \cdot 40\% = 0,904 \cdot \frac{40}{100} = \frac{3,616}{10} = 0,3616 \text{ m}^3$

Για 1 m^3 άμμου απαιτούνται $0,14 \text{ m}^3$ νερού

Για $0,904 \text{ m}^3$ άμμου απαιτούνται $x' \text{ m}^3$ νερού

Άρα θα χρειαστούν: $x' = 0,904 \cdot 0,14 = 0,12656 \text{ m}^3$ νερού

Για 1 m^3 ασβέστη απαιτούνται $0,16 \text{ m}^3$ νερού

Για $0,3616 \text{ m}^3$ ασβέστη απαιτούνται $y' \text{ m}^3$ νερού

Άρα θα χρειαστούν: $y' = 0,3616 \cdot 0,16 = 0,057856 \text{ m}^3$ νερού

Δηλαδή απαιτείται συνολικός όγκος νερού:

$$V_{\text{νε}} = x' + y' = 0,12656 + 0,057856 = 0,184416 \text{ m}^3$$