

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΣΑΒΒΑΤΟ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – δ 2 – α 3 – ε 4 – β 5 – στ

A2. α. Λ β. Λ γ. Σ δ. Λ ε. Σ

ΘΕΜΑ Β

B1. σχολικό βιβλίο σελ. 135-136

«Για την προμήθεια ενός ήλου, θα πρέπει να δώσουμε την ονομασία του ήλου, την διάμετρο του, το μήκος του κορμού του, το υλικό κατασκευής του, καθώς και το φύλλο του DIN στο οποίο βρίσκεται η μορφή του»

B2. 1 – β 2 – γ 3 – ε 4 – α 5 – δ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α) $m = \frac{h_f}{1,17} = \frac{4,68}{1,17} = 4 \text{ mm}$

$$m = h_K = 4 \text{ mm}$$

β) $d_{o2} = m \cdot z_2 = 200 \text{ mm}$

$$\alpha = \frac{d_{o1} + d_{o2}}{2} = \frac{100 + 200}{2} = 150 \text{ mm}$$

Γ2. α) $v = \pi \cdot d_1 \cdot n_1 = 3,14 \cdot 0,3 \cdot 5 = 4,71 \text{ m/sec}$

$$\beta) P = \frac{F \cdot v}{75} = \frac{750 \cdot 4,71}{75} = 47,1 \text{ PS}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) $d_k = m(z+2) = 3 \cdot (50+2) = 156 \text{ mm}$

β) $t = m \cdot \pi = 3 \cdot 3,14 = 9,42 \text{ mm}$

γ) $s = t \cdot 0,5 = 9,42 \cdot 0,5 = 4,71 \text{ mm}$

Δ2. α) $\Sigma M_A = 0 \Rightarrow F_1 \cdot 200 - F_2 \cdot 400 + F_B \cdot 600 = 0 \Rightarrow$

$$\Rightarrow 300 \cdot 200 - 1200 \cdot 400 + F_B \cdot 600 = 0$$

$$F_B = \frac{420000}{600} = 700 \text{ daN} = 7000 \text{ N}$$

$$\Sigma F = 0 \Rightarrow F_A - F_2 + F_B + F_1 = 0 \Rightarrow$$

$$F_A = 1200 - 700 - 300 = 200 \text{ daN} = 2000 \text{ N}$$

β) Επειδή $C/P=10$, προκύπτει ότι $C_A = 2000 \cdot 10 = 20000 \text{ N}$

$$\text{και } C_B = 7000 \cdot 10 = 70000 \text{ N}$$

Από τον πίνακα επιλέγουμε ρουλεμάν:

6009 για την θέση Α

και 6409 και για την θέση Β.

Επιμέλεια: Χάρης Διαβολίσης

Εκπαιδευτικός Μηχανολόγος