

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1) δ 2) α 3) ε 4) β 5) στ
- A2. α) Λάθος β) Λάθος γ) Σωστό δ) Λάθος ε) Σωστό

ΘΕΜΑ Β

B1. Για την προμήθεια ενός ήλου πρέπει να δώσουμε:

1. Ονομασία ήλου
2. Διάμετρο
3. Μήκος κορμού
4. Υλικό κατασκευής
5. Φύλλο DIN όπου βρίσκεται η μορφή του

- B2. 1) β 2) γ 3) ε 4) α 5) δ

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 1. \quad h_f = 1,17 \cdot m \Rightarrow \frac{4,68}{1,17} = \frac{1,17 \cdot m}{1,17} \Rightarrow m = 4mm$$

$$h_k = m = 4mm$$

$$d_2 = m \cdot z_2 \Rightarrow d_2 = 4 \cdot 50 \Rightarrow d_2 = 200mm$$

$$a = \frac{d_1 + d_2}{2} \Rightarrow a = \frac{100 + 200}{2} \Rightarrow$$

$$a = \frac{300}{2} \Rightarrow \boxed{a = 150 \text{ mm}}$$

Γ2. $v = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n_1}{60} \Rightarrow v = \frac{3,14 \cdot 0,3 \cdot \cancel{300}}{\cancel{60}} \Rightarrow v = 3,14 \cdot 0,3 \cdot 5 \Rightarrow v = 3,14 \cdot 1,5 \Rightarrow$

$$\boxed{v = 4,71 \text{ m/sec}}$$

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

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $d = m \cdot z \Rightarrow d = 3 \cdot 50 \Rightarrow \boxed{d = 150 \text{ mm}}$

$$dk = d + 2m$$

$$dk = 150 + 2 \cdot 3 \Rightarrow dk = 150 + 6 \Rightarrow$$

$$\boxed{dk = 156 \text{ mm}}$$

$$m = \frac{t}{\pi} \Rightarrow t = m \cdot \pi \Rightarrow t = 3 \cdot 3,14 \Rightarrow$$

$$\boxed{t = 9,42 \text{ mm}}$$

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

Δ2. $F_A + F_B = F_2 - F_1 \Rightarrow F_A + F_B = 1200 - 300 \Rightarrow$

$$F_A + F_B = 900 \text{ daN} = 9.000 \text{ N} \quad (1)$$

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

$$600 F_B = 480.000 - 60.000 \Rightarrow F_B = \frac{420.000}{600} \Rightarrow$$

$$F_B = 700 \text{ daN} = \boxed{7.000 \text{ N}}$$

$$(1) \Rightarrow F_A + 700 = 900 \Rightarrow F_A = 900 - 700 \Rightarrow$$

$$F_A = 200 \text{ daN} = 2.000 \text{ N}$$

$$\frac{C}{P} = 10 \Rightarrow \frac{C}{F_A} = 10 \Rightarrow \frac{C}{2000} = 10 \Rightarrow C = 20.000 \text{ N}$$

Στη θέση Α βάζω το ρουλεμάν 6009

$$\frac{C}{P} = 10 \Rightarrow \frac{C}{F_B} = 10 \Rightarrow C = 10 \cdot 7.000 \Rightarrow$$

$$C = 70.000 \text{ N}$$

Στην θέση Β βάζω το ρουλεμάν 6409.

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!