



## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

### ΘΕΜΑ 1

A1. Σ, Σ, Λ, Σ, Λ.

Μονάδες 15

A2. Το μετρικό (M). Η γωνία κορυφής είναι  $60^\circ$  και όλες οι διαστάσεις σε mm.  
Το whitworth (W,R). Η γωνία κορυφής σ' αυτό είναι  $55^\circ$  και όλες οι διαστάσεις σε ίντσες.

Μονάδες 10

### ΘΕΜΑ 2

B1. Το πρόβλημα εμφανίζεται εντονότερα όσο μικρότερη είναι η διάμετρος και όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος της ατράκτου. Το πρόβλημα προκαλεί κακή συνεργασία μεταξύ των οδοντωτών τροχών και υπερθέρμανση των εδράνων λόγω της γωνιακής θέσης που παίρνουν οι στροφείς εξαιτίας του σημαντικού βέλους κάμψης.

Μονάδες 15

B2. Σε 1) επίπεδους, 2) κυκλικούς, 3) κοινούς τραπεζοειδείς, 4) ενισχυμένους τραπεζοειδείς, 5) στενούς ενισχυμένους τραπεζοειδείς, 6) ιμάντες χρονισμού με οδόντωση.

Μονάδες 10

### ΘΕΜΑ 3

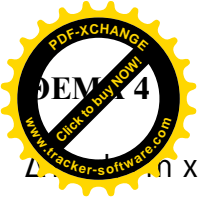
$$\Gamma 1. V = \pi \times d \times n / 1000 \times 60 \Rightarrow V = 3,14 \times 1400 \times 80 / 1000 \times 60 \Rightarrow V = 5,86 \text{ m/s}$$

$$F = 75 \times P/V \Rightarrow 130 = 75P/5,86 \Rightarrow P = 10,16 \text{ Ps}$$

Μονάδες 12

$$\Gamma 2. d = m \times z \Rightarrow d = 4 \times 30 \Rightarrow d = 120 \text{ mm}$$

Μονάδες 13



$$d_1 = m \times z_1 \Rightarrow d_1 = 4 \times 25 \Rightarrow d_1 = 100\text{mm}$$

$$d_2 = m \times z_2 \Rightarrow d_2 = 4 \times 50 \Rightarrow d_2 = 200\text{mm}$$

$$a = \frac{d_1 + d_2}{2} \Rightarrow a = \frac{100 + 200}{2} \Rightarrow a = 150\text{mm}$$

Μονάδες 13

$$\Delta 2. P_2 = P_1 \times n \Rightarrow P_2 = 40 \times 0,9 \Rightarrow P_2 = 36\text{Ps}$$

$$M_2 = 716,2 \frac{P_2}{n_2} \Rightarrow M_2 = 716,2 \times \frac{36}{400} \Rightarrow M_2 = 64,5$$

Μονάδες 12