

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ 4^ο

4.1.

α) Η σχέση μετάδοσης δίνεται από τη σχέση:

$$i = \frac{z_2}{z_1} \Rightarrow i = \frac{60}{20} \Rightarrow i = 3$$

$$\beta) i = \frac{M_2}{M_1} \Rightarrow M_2 = i \cdot M_1 \Rightarrow M_2 = 3 \cdot 100 \text{ Nm} \Rightarrow M_2 = 300 \text{ Nm}$$

$$\gamma) i = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow n_1 = i \cdot n_2 \Rightarrow n_1 = 3 \cdot 300 \frac{\text{στρ}}{\text{min}} \Rightarrow n_1 = 900 \frac{\text{στρ}}{\text{min}}$$

4.2.

Μετατρέπουμε $r = 50\text{cm} = 0,5 \text{ m}$

Η ροπή στρέψης του κινητήρα ορίζεται από τη σχέση:

$$M_t = F \cdot r \Rightarrow F = \frac{M_t}{r} \Rightarrow F = \frac{M_t}{r} = \frac{120 \text{ Nm}}{0,5 \text{ m}} \Rightarrow F = 240 \text{ N}$$