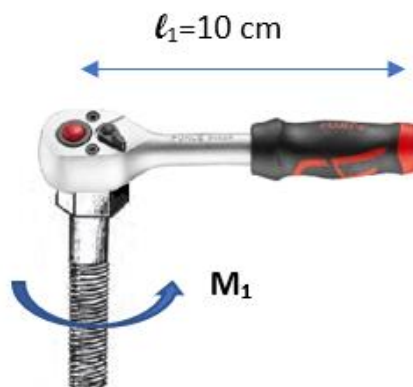


ΘΕΜΑ 4^ο

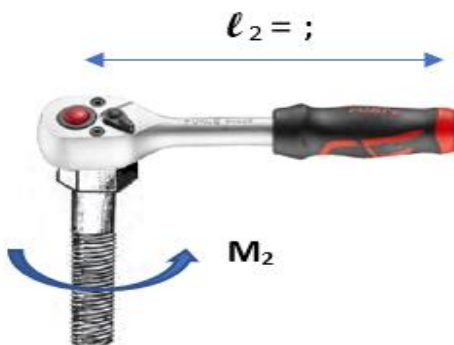
Σε κοχλία ασκείται δύναμη $F=1000\text{ N}$ μέσω μιας καστανίας, με μήκος λαβής $\ell_1=10\text{ cm}$ (θεωρούμε ότι η απόσταση του σημείου εφαρμογής της δύναμης από τον κοχλία είναι ίση με το μήκος της λαβής).



α) Να υπολογίσετε την ροπή M_1 που αναπτύσσεται στον κοχλία.

Μονάδες 10

β) Εάν ο κοχλίας δεν ξεβιδώνει και πρέπει να αυξήσουμε την ροπή που αναπτύσσεται σε $M_2=250\text{ N.m}$, χωρίς όμως να αυξήσουμε την ασκούμενη δύναμη F , να υπολογίσετε το απαιτούμενο μήκος ℓ_2 της λαβής που πρέπει να χρησιμοποιήσουμε.



Μονάδες 15