

Σε ένα υλικό ισχύει για το συντελεστή γραμμικής διαστολής : $\alpha = \alpha_0 + \alpha_1 T$. Ο λόγος του μήκους l του σώματος σε θερμοκρασία T προς το μήκος l_0 σε θερμοκρασία T_0 λαμβάνει την κατωτέρω μορφή, με την παραδοχή ότι η μεταβολή στη θερμοκρασία είναι σημαντική:

$$\alpha) \frac{l}{l_0} = a_0 T + a_1 T^2$$

$$\beta) \frac{l}{l_0} = a_0 T + \frac{\alpha_1}{2} (T^2 - T_0^2)$$

$$\gamma) \frac{l}{l_0} = a_0 + a_1 T$$

$$\delta) \frac{l}{l_0} = e^{a_0(T-T_0) + \frac{\alpha_1}{2}(T^2 - T_0^2)}$$

Η λύση που βρίσκω είναι : $\frac{l}{l_0} = 1 + \alpha_0(T - T_0) + \frac{1}{2}\alpha_1(T - T_0)^2$

Μπορεί κάποιος να βοηθήσει;