



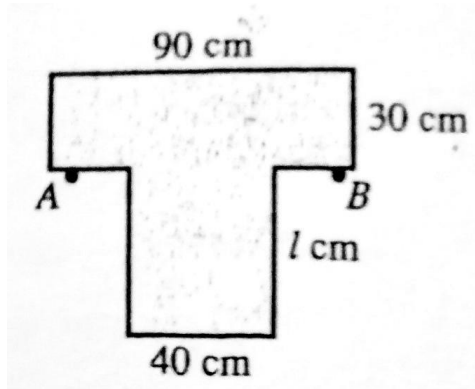
BEYOND EXCELLENCE - 98

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

1)



A sheet of metal is cut into the T - shape shown in the figure. It is supported on rails at A and B. What can you say l if the shape can rest vertically and stably in the position shown.

2) A uniform square lamina is divided into n^2 equal squares and one of the corner square is removed. If the board is suspended from the mid-point of one of the sides opposite this corner, prove that the angle which this side makes with the horizontal in the position of equilibrium is $\text{Cot}^{-1} (n^2 + n - 1)$

පැතලි තහඩුවක් රූපයේ දැක්වෙන T - හැඩයට කපා A හා B හිදී තිරස් පිලි දෙකක් මත රඳවා ඇත. තහඩුව මේ ආකාරයට සිරස්ව ස්ථායී සමතුලිතතාවයේ තැබීමට නම් l ට කුමක් විය යුතුද?

2) ඒකාකාර සමචතුරස්‍රයක් ආස්තරයක් සමාන සමචතුරස්‍ර n^2 ගනනකට බෙදා ඒවායින් කොනක ඇති එකක් ඉවත් කෙරෙයි.

මෙම කොනට සම්මුඛ දාරයක මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයකින් ආස්තරය නිදහස්ව එල්ලා සමතුලිතතාව ඇති විට මෙම ද්වාරය තිරසර $\text{Cot}^{-1} (n^2 + n - 1)$ කෝණයකින් ආනත බව පෙන්වන්න.