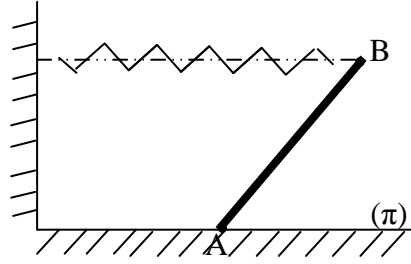


العارضة AB، كتلتها $m=1\text{kg}$ ، طرفها A مثبت على السطح الأفقي (π)، الطرف B مثبت إلى نابض ذي لفات متصلة صلابته $k=100\text{N/m}$. ثبت الطرف الثاني للنابض إلى جدار رأسي كما يبين الشكل. عند التوازن تكون إطالة النابض $\Delta l = 5\text{cm}$. نأخذ $g = 10\text{N/kg}$.



1. أوجد القوى المطبقة على العارضة AB.
2. ما شرطي هذا التوازن؟
3. أحسب شدتي وزن العارضة وتوتر النابض.
4. حدد مبيانيا نقطة التلاقي I لخطوط تأثير القوى المطبقة على العارضة. استنتج طبيعة التماس بين العارضة والسطح الأفقي.
5. أوجد هندسيا شدة القوة \vec{R} المطبقة من طرف السطح (π) على العارضة.
6. حدد قيمة زاوية الاحتكاك وقيمة معامل الاحتكاك.
7. حدد مبيانيا شدة كل من المركبتين المماسية \vec{R}_T و المنظمة \vec{R}_N للقوة \vec{R} .