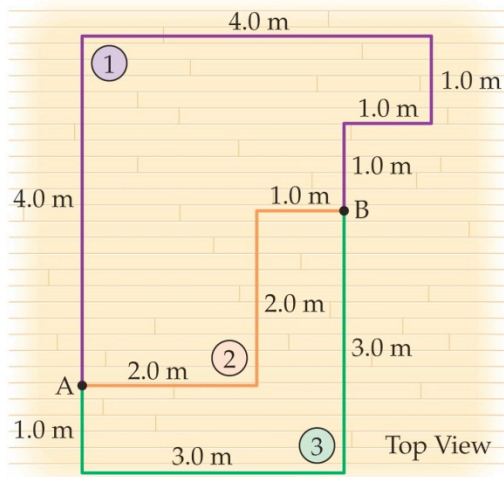


Nom: _____ **SOLUTION** _____

Préquiz #2

La figure montre une boîte de masse 3.7 kg vue du haut. Elle glisse sur un plancher rugueux dont le coefficient de friction cinétique est 0.26. Calculez le travail effectué par la force de friction le long des parcours 1, 2 et 3 pour aller du point A au point B. La force de friction est-elle conservative ou non-conservative?



SOLUTION

Pour chaque segment, nous avons $W = Fd\cos 180 = -\mu_k mgd = -(0.26)(3.7)(9.81)d = -9.43 d$.

Trajet 1: $d_{\text{total}} = 4+4+1+1+1 = 11$, d'où $W_1 = -104$ joules

Trajet 2: $d_{\text{total}} = 2+2+1 = 5$, d'où $W_2 = -47.2$ joules

Trajet 3: $d_{\text{total}} = 1+3+3 = 7$, d'où $W_3 = -66.1$ joules

Évidemment, le travail n'est pas le même pour tous les trajets; la force est donc non-conservative.