

Nome..... Horas de estudo.....
 Nome..... Horas de estudo.....
 Nome..... Horas de estudo.....
 Nome..... Horas de estudo.....

a) Um corpo encontra-se sobre uma balança. Com que variável física poderá relacionar o valor marcado no mostrador da balança? Justifique a sua resposta, fazendo os esquemas que entender adequados a essa justificação.

b) Coloca-se uma balança sobre um “skate”, de modo que ela fique solidária com ele. Um miúdo de 20 kg, sobre a balança, descreve o trajecto representado na figura, contendo uma rampa, uma parte horizontal assente no solo e um “looping” de raio R , seguido de nova parte horizontal. O conjunto (skate + balança + miúdo) partem de um ponto A, na rampa, à altura de $2,5 R$. Em todo o trajecto podem desprezar-se os efeitos de atrito sobre os movimentos de translação deste conjunto. Indique (justificando todas as suas afirmações) os valores marcados na balança nos pontos B (na parte horizontal do trajecto), C (no início da subida para o trajecto do “looping”) e D (num dos extremos do diâmetro horizontal do “looping”).

