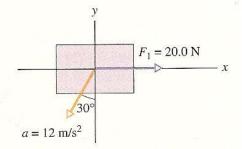
## Esercitazione del 17/10/2010

**Problema A** (1) Qual è l'accelerazione centripeta dovuta alla rotazione della Terra per un oggetto che si trova sull'equatore? (2) Quale dovrebbe essere il periodo di rotazione della Terra affinché questa accelerazione sia uguale a 9.8 m/s<sup>2</sup>?

**Problema B** Una persona sale in 90 s una scala mobile ferma lunga 15 m. La stessa persona, stando ferma sulla scala mobile quando è in movimento, arriva in cima dal fondo in 60 s. (3) Quanto tempo impiegherebbe per salire, camminando sempre allo stesso passo, mentre la scala è in movimento? (4) La risposta dipende dalla lunghezza della scala?

**Problema** C Sulla scatola di massa 2.0 Kg in figura (vista dall'alto), agiscono due forze, delle quali una sola è indicata. Nella figura è segnalata anche l'accelerazione della scatola. Trovata la seconda forza (5) nella notazione con i versori e (6) in intensità e (7) in direzione.



**Problema D** Un corpo puntiforme pesa 22 N in un luogo dove l'accelerazione di gravità è 9.8 m/s<sup>2</sup>. Quali saranno (8) il suo peso e (9) la sua massa in un altro luogo, dove l'accelerazione di gravità è 4.9 m/s<sup>2</sup>? Quali saranno (10) il suo peso e (11) la sua massa in un punto dello spazio dove l'accelerazione di gravità è zero?

**Problema E** Un blocco A con massa m1 = 3,70 Kg, su un piano privo di attrito inclinato di un angolo  $\mathcal{G} = 30,0^{\circ}$ , è collegato, da una corda che passa sopra una puleggia priva di massa e di attrito, a un altro blocco (B), sospeso in verticale, con massa  $m_2 = 2,30$  Kg (vedi figura). Quali sono (12) il valore dell'accelerazione di ciascun blocco, (12) la direzione dell'accelerazione di  $m_2$  e (13) la tensione nella corda?



**Problema F** Tre blocchi, collegati fra loro come in figura sono spinti verso destra su un piano orizzontale privo di attrito da una forza  $T_3 = 65,0$  N. Se  $m_1 = 12,0$  Kg,  $m_2 = 24,0$  Kg ed  $m_3 = 31,0$  Kg, calcolare (14) l'accelerazione del sistema, (15) la tensione  $T_1$  e (16) la tensione  $T_2$ .

$m_1$	$T_1$		$T_2$	m.	T <sub>3</sub>
		$m_2$	11/21	7743	90