

Quanto vale il rapporto delle corrispondenti costanti elastiche?

- a)  $3/4$     b)  $4/3$     c)  $9/16$     d)  $16/9$

▶ **13** Affinché un pacco appoggiato su un tavolo orizzontale cominci a muoversi, è necessario tirarlo orizzontalmente con una forza di 2 N. Quanto vale il coefficiente di attrito statico se il peso del pacco è 20 N?

- a) 0,1    b) 0,1 N    c) 2    d) 10 N

▶ **14** Un blocco di legno di peso 20 N striscia sopra un piano inclinato anch'esso di legno. Se il coefficiente di attrito dinamico legno su legno è 0,5 e la forza di attrito è 5 N, quanto vale l'angolo d'inclinazione del piano?

- a)  $60^\circ$     b)  $30^\circ$     c)  $45^\circ$     d)  $75^\circ$

▶ **15** Una molla elastica, sotto l'azione di una forza di 12 N, subisce un allungamento di 0,26 m. Calcolare la costante elastica della molla e l'allungamento che essa subisce applicando una forza di 15 N.

[46 N/m; 0,33 m]

▶ **16** Eseguire una rappresentazione grafica della forza elastica di una molla in funzione dell'allungamento, sapendo che la costante elastica vale 30 N/m. Se alla molla è applicata una forza di 10 N quanto vale l'allungamento prodotto?

[33 cm]

▶ **17** Una molla elastica, sotto l'azione di una forza di 9,0 N, subisce un allungamento di 30 cm. Qual è l'intensità della forza capace di allungare la molla di 40 cm?

[12 N]

▶ **18** La tabella che segue indica i valori degli allungamenti di una molla prodotti da alcuni pesi. Calcolare la costante elastica della molla.

$x$ (cm)	3,1	6,6	10,0	13,3	16,7	20,0	23,4	26,6	30,0	33,3
$F$ (N)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

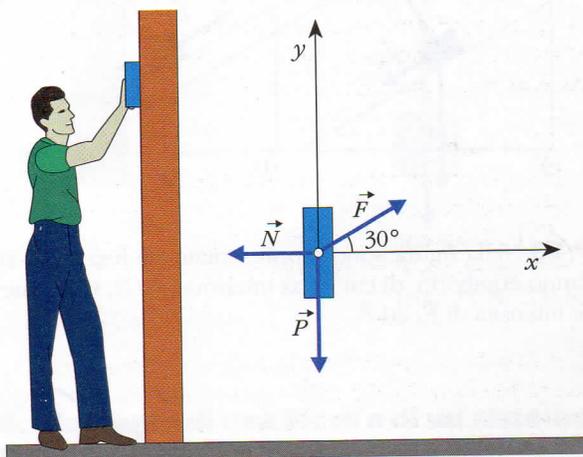
[0,3 N/cm]

▶ **19** Un pacco di peso uguale a 19,6 N è posto su un piano orizzontale. Sapendo che il coefficiente di attrito statico vale 0,400, determinare:

- a) l'intensità massima della forza di attrito;  
b) l'intensità  $F$  della forza da applicare al pacco per metterlo in moto.

[7,84 N;  $F > 7,84$  N]

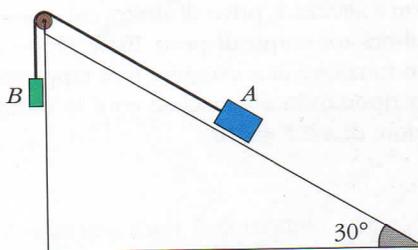
▶ **20** Una persona spinge con una mano una lastra di peso  $P$  contro un muro, come mostrato in figura. La forza esercitata dall'uomo ha modulo pari a  $1,8P$  e la sua direzione è inclinata di  $30^\circ$  rispetto all'orizzontale. Stabilire se la lastra scivola verso il basso, sapendo che il coefficiente di attrito statico fra lastra e muro è 0,20.



[La lastra non scivola]

## 5. Equilibrio di un punto materiale

▶ **21** Un blocco  $A$  di peso 20,0 N è mantenuto in equilibrio sopra il piano inclinato, privo di attrito, rappresentato in figura. Quanto vale il peso del blocco  $B$ ?



- a) 20,0 N    b) 17,3 N    c) 10,0 N    d) 34,6 N

▶ **22** Un blocco è in equilibrio su un piano inclinato scabro. Se  $\vec{N}$  rappresenta la reazione normale del piano,  $\vec{P}$  la forza peso agente sul blocco ed  $\vec{F}_a$  la forza di