

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia A.

cc6 C&N

Clas 1

Data

col:

*M(omento) torcente; b braccio; F forza. Nei problemi si suppone sempre b e F perpendicolari (sigla:  $b \perp F$ )*

1) *Corpo fermo, e torcenti. Frml.* Se un corpo e' fermo, allora il torcente totale subito e' =0.  $M_T=0$ .

2) *Un corpo subisce 3 torcenti complanari, ed e' fermo;  $M_A = +13 \text{ N} \cdot \text{m}$ ,  $M_B = -17 \text{ N} \cdot \text{m}$ ,  $M_C = ?$  Spiega.*

La legge e':  $M_T = M_A + M_B + M_C = 0$

quindi:  $M_C = +4 \text{ N} \cdot \text{m}$

3) *Leva. Sono in equilibrio i 2 pesi su bracci opposti?  $b_A = 3 \text{ cm}$ ,  $P_A = 160 \text{ gf}$ ,  $b_B = 9 \text{ cm}$ ,  $P_B = 50 \text{ gf}$ . R:*

$$M_A = b_A \cdot P_A = 3 \text{ cm} \cdot 160 \text{ gf} = 480 \text{ cm} \cdot \text{gf}$$

$$M_B = b_B \cdot P_B = 9 \text{ cm} \cdot 50 \text{ gf} = 450 \text{ cm} \cdot \text{gf}$$

R: No, ruota dalla parte di A, poiche'  $M_A > M_B$  .

4) *Calc b, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}$ ;  $F = 0,3 \text{ N}$ .*

$$b = \frac{M}{F} = \frac{4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}}{0,3 \text{ N}} = \frac{4,97}{0,3} * \frac{\text{cm} \cdot \cancel{\text{N}}}{\cancel{\text{N}}} = \overset{(16,56)}{16,6 \text{ cm}}$$

extra

E1) *Calc F, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}$ ;  $b = 8,6 \text{ cm}$ .*

$$F = \frac{M}{b} = \frac{4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}}{8,6 \text{ cm}} = \frac{4,97}{8,6} * \frac{\text{cm} \cdot \cancel{\text{N}}}{\cancel{\text{cm}}} = \overset{(0,577)}{0,58 \text{ N}}$$

E2) *Rotazioni, torcenti, e numeri.*

Rotazioni e torcenti, coassiali e complanari,

e la loro composizione si possono rappresentare con i numeri relativi e la loro somma algebrica.

Se hanno verso opposto, hanno segno opposto.

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia B.

5) Pressione. a) legenda dettagliata; b) frml UMSI

$p$  pressione di una forza su una superficie  $S$   
 $p = \frac{F_{\perp}}{A}$   $F_{\perp}$  forza perpendicolare alla  $S$

b) pascal =  $\frac{\text{newton}}{\text{m}^2}$   $\text{Pa} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$   $A$  area della  $S$

6) Esp. Matita premuta tra le mani tra punta e coda, ferma. a) il fatto; b) spiega.

a) penetrazione punta > penetraz coda

b) pressione punta > press coda, poiche' e' una forza uguale, su un'area minore.

7e8) Forza premente  $F = 60 \text{ gf}$ , su un'area  $A = 30 \text{ cm}^2$ . Scrivi e spiega il significato dei 2 rapporti algebrici.

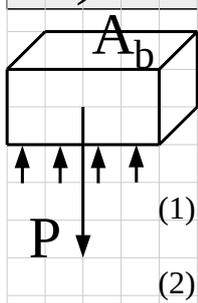
$$\frac{F}{A} = \frac{60 \text{ gf}}{30 \text{ cm}^2} = \frac{\frac{60 \text{ gf}}{30}}{\frac{30 \text{ cm}^2}{30}} = \frac{2 \text{ gf}}{1 \text{ cm}^2} = 2 \frac{\text{gf}}{\text{cm}^2}$$

il nr risultato e' la forza che corrisponde a 1 unita' di area.

$$\frac{A}{F} = \frac{30 \text{ cm}^2}{60 \text{ gf}} = \frac{\frac{30 \text{ cm}^2}{60}}{\frac{60 \text{ gf}}{60}} = \frac{0,5 \text{ cm}^2}{1 \text{ gf}} = 0,5 \frac{\text{cm}^2}{\text{gf}}$$

il nr risultato e' l'area che corrisponde a 1 unita' di forza.

E3) Pressione del peso alla base della colonna ppd.



$p = \frac{F_{\perp}}{A} \stackrel{(1)}{=} \frac{P}{A_b} \stackrel{(2)}{=} \frac{P_S * V}{A_b} = P_S * \frac{V}{A_b} = P_S * H$

(1)  $F_{\perp} = P$  poiche' base orizzontale, e tutto fermo.

(2)  $P = P_S * V$  peso = peso\_specifico \* volume.

Questo e' il modello da completare, da preparare, con cui presentarsi al cc. Faccia A.

cc6 C&N

Classe 1

Data

col:

*M(omento) torcente; b braccio; F forza. Nei problemi si suppone sempre b e F perpendicolari (sigla:  $b \perp F$ )*

1) *Corpo fermo, e torcenti. Frml.*

2) *Un corpo subisce 3 torcenti complanari, ed e' fermo;  $M_A = \square N \cdot m$ ,  $M_B = \square N \cdot m$ ,  $M_C = ?$  Spiega.*

La legge e':

quindi:

3) *Leva. Sono in equilibrio i 2 pesi su bracci opposti?  $b_A = 3 \text{ cm}$ ,  $P_A = \square \text{ gf}$ ,  $b_B = 9 \text{ cm}$ ,  $P_B = \square \text{ gf}$ . R:*

R:

4) *Calc b, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot N$ ;  $F = \square N$ .*

b =

extra

E1) *Calc F, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot N$ ;  $b = \square \text{ cm}$ .*

F =

E2) *Rotazioni, torcenti, e numeri.*

Rotazioni e torcenti, ...

Questo e' il modello da completare, da preparare, con cui presentarsi al cc. Faccia B.

5) *Pressione. a) legenda dettagliata; b) frml UMSI*

$$p = \frac{F_{\perp}}{A}$$

$p$   
 $F_{\perp}$

$A$

b)

6) *Esp. Matita premuta tra le mani tra punta e coda, ferma. a) il fatto; b) spiega.*

a)

b)

7e8) *Forza premente  $F = \square gf$ , su un'area  $A = \square cm^2$ .  
Scrivi e spiega il significato dei 2 rapporti algebrici.*

— =

— =

E3) *Pressione del peso alla base della colonna ppd.*

$p =$

(1)

(2)



Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia A.

cc6 C&N

Clas 1

Data

col:

*M(omento) torcente; b braccio; F forza. Nei problemi si suppone sempre b e F perpendicolari (sigla:  $b \perp F$ )*

1) *Corpo fermo, e torcenti. Frml.* S

2) *Un corpo subisce 3 torcenti complanari, ed e' fermo;  $M_A = +13 \text{ N} \cdot \text{m}$ ,  $M_B = -17 \text{ N} \cdot \text{m}$ ,  $M_C = ?$  Spiega.*

La legge e':  $M_T = M_A + M_B + M_C = 0$

quindi:  $M_C = +4$

3) *Leva. Sono in equilibrio i 2 pesi su bracci opposti?  $b_A = 3 \text{ cm}$ ,  $P_A = 160 \text{ gf}$ ,  $b_B = 9 \text{ cm}$ ,  $P_B = 50 \text{ gf}$ . R:*

$$M_A = b_A \cdot P_A = 3 \text{ cm} \cdot 160 \text{ gf} = 480 \text{ cm} \cdot \text{gf}$$

$$M_B = b_B \cdot P_B = 9 \text{ cm} \cdot 50 \text{ gf} = 450 \text{ cm} \cdot \text{gf}$$

R: No, ruota dalla parte di A, poiche'  $A > B$  .

4) *Calc b, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}$ ;  $F = 0,3 \text{ N}$ .*

$$b = \frac{M}{F} = \frac{4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}}{0,3 \text{ N}} = \frac{\text{cm} \cdot \cancel{\text{N}}}{\cancel{\text{N}}} = \overset{(16,56)}{16,6 \text{ cm}}$$

extra

E1) *Calc F, con:  $M = 4,97 \text{ cm} \cdot \text{N}$ ;  $b = 8,6 \text{ cm}$ .*

F =

E2) *Rotazioni, torcenti, e numeri.*

Rotazioni e torcenti, coassiali e complanari,

e la loro composizione sono rappresentati con i numeri relativi e la loro somma algebrica.

Se hanno verso opposto, hanno segno opposto.

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia B.

5) Pressione. a) legenda dettagliata; b) frml UMSI

$p$  pressione di una forza su una superficie  $S$   
 $p = \frac{F_{\perp}}{A}$   $F_{\perp}$  forza perpendicolare alla  $S$

b) pascal =  $\frac{\text{newton}}{\text{m}^2}$  Pa =  $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$  A area della S

6) Esp. Matita premuta tra le mani tra punta e coda, ferma. a) il fatto; b) spiega.

a) penetrazione punta > penetraz coda

b) pressione punta > press coda, poiche' e' una forza uguale, su un'area minore.

7e8) Forza premente  $F = 60 \text{ gf}$ , su un'area  $A = 30 \text{ cm}^2$ . Scrivi e spiega il significato dei 2 rapporti algebrici.

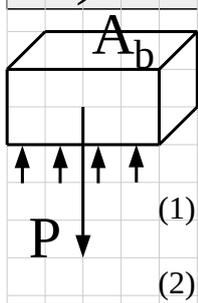
$$\frac{F}{A} = \frac{60 \text{ gf}}{30 \text{ cm}^2} = \frac{\frac{60 \text{ gf}}{30 \text{ cm}^2}}{\frac{30 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}^2}} = \frac{2 \text{ gf}}{1 \text{ cm}^2} = 2 \frac{\text{gf}}{\text{cm}^2}$$

il nr risultato e' la forza che corrisponde a 1 unita' di area.

$$\frac{A}{F} = \frac{30 \text{ cm}^2}{60 \text{ gf}} = \frac{\frac{30 \text{ cm}^2}{60 \text{ gf}}}{\frac{60 \text{ gf}}{60 \text{ gf}}} = \frac{0,5 \text{ cm}^2}{1 \text{ gf}} = 0,5 \frac{\text{cm}^2}{\text{gf}}$$

il nr risultato e' l'area che corrisponde a 1 unita' di forza.

E3) Pressione del peso alla base della colonna ppd.



$p = \frac{F_{\perp}}{A} \stackrel{(1)}{=} \frac{P}{A_b} \stackrel{(2)}{=} \frac{P_S * V}{A_b} = P_S * \frac{V}{A_b} = P_S * H$

(1)  $F_{\perp} = P$  poiche' base orizzontale, e tutto fermo.  
 (2)  $P = P_S * V$  peso = peso\_specifico \* volume.