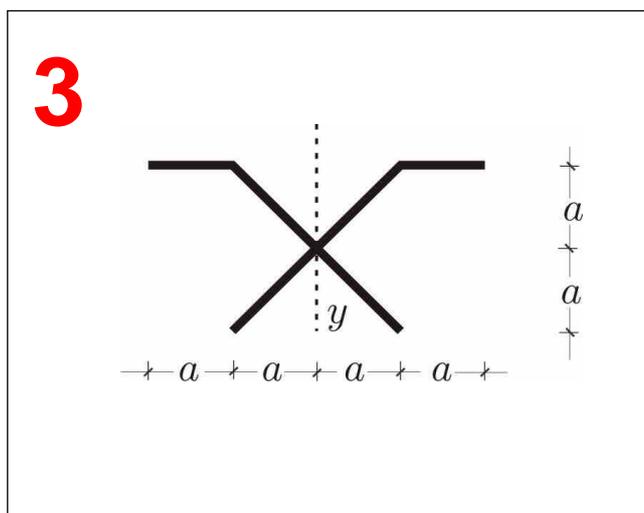
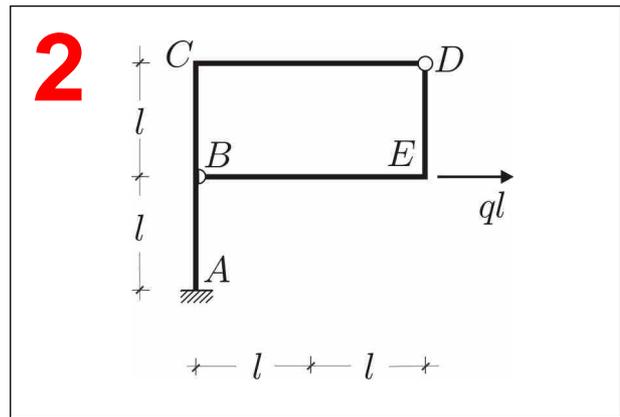
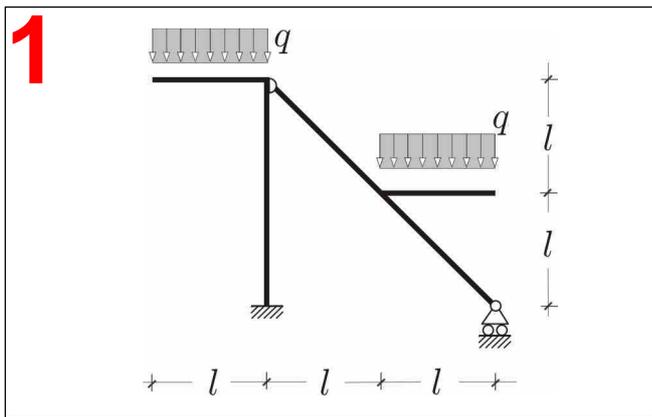


Prova scritta del 26.01.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta *BE* è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha\Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale *EI* uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria *y*; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante *s* e $I_y = 6.55 a^3 s$



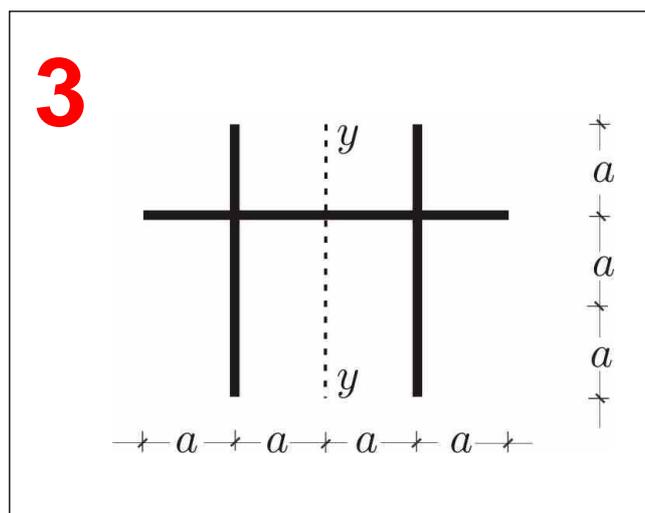
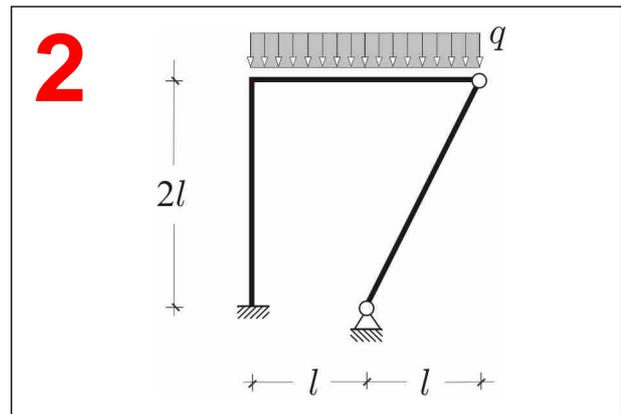
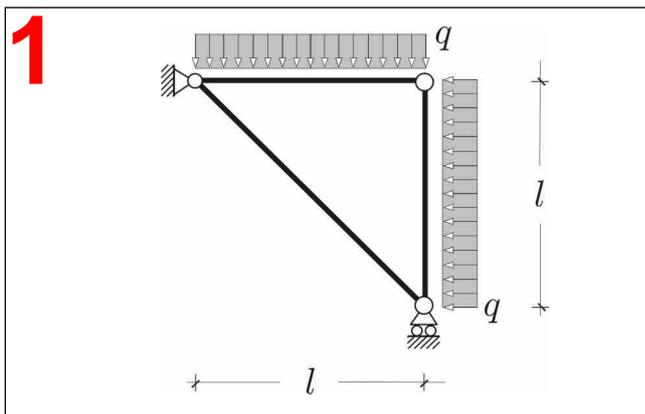
COGNOME..... NOME..... MAT.	<p style="text-align: center;"><u>Lasciare libero questo spazio</u></p>
--	---

Prova scritta del 16.02.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta inclinata è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha \Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria y ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_y = \frac{34}{3} a^3 s$



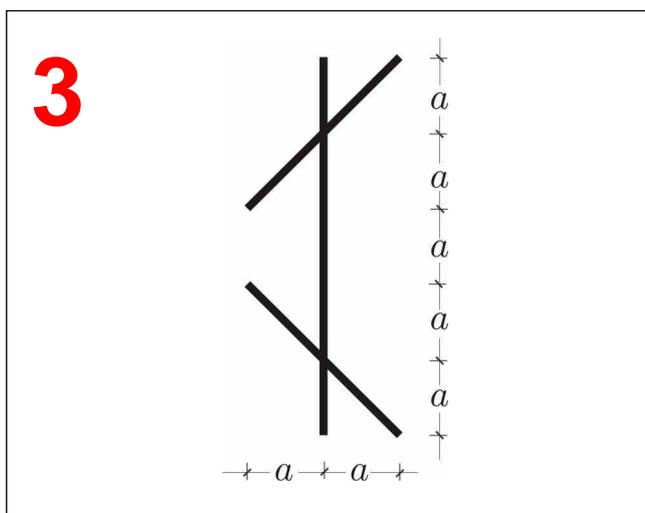
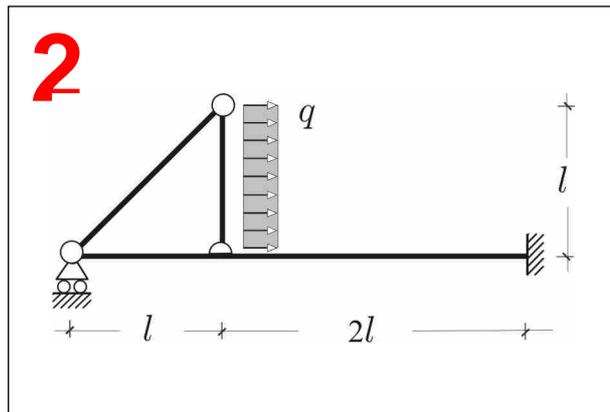
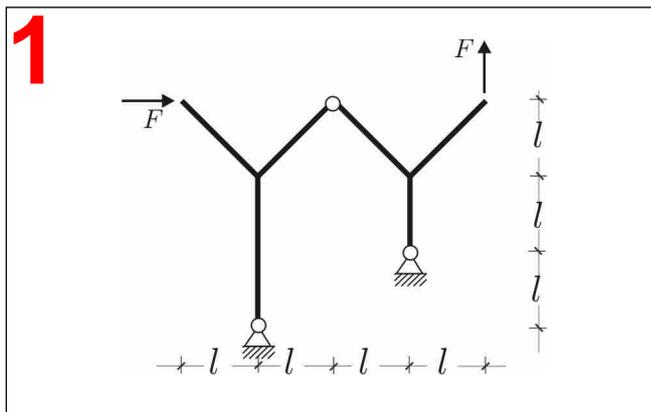
COGNOME..... NOME..... MAT.	<u>Lasciare libero questo spazio</u>
--	--------------------------------------

Prova scritta del 13.04.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta inclinata è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha\Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_x = 25a^3s$



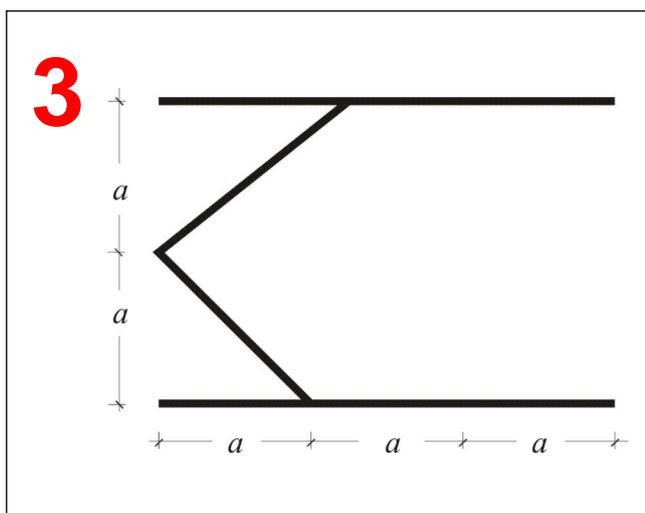
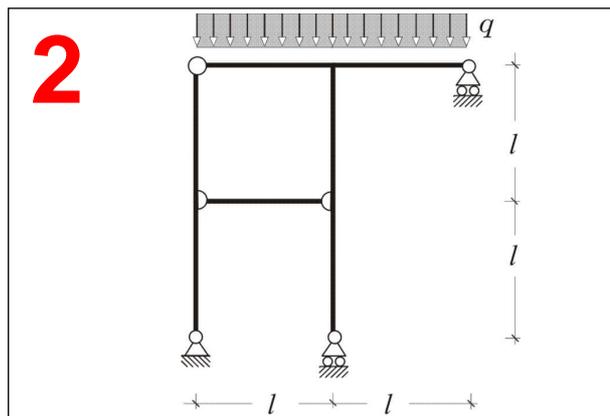
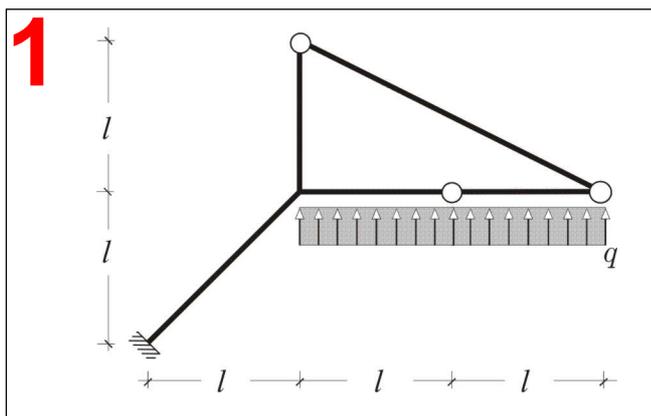
COGNOME..... NOME..... MAT.	<p style="text-align: center;"><u>Lasciare libero questo spazio</u></p>
--	---

Prova scritta giugno 2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se la cerniera esterna è soggetta ad un cedimento δ verticale verso l'alto. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_x = 6.9a^3 s$



COGNOME.....
 NOME.....
 MAT.

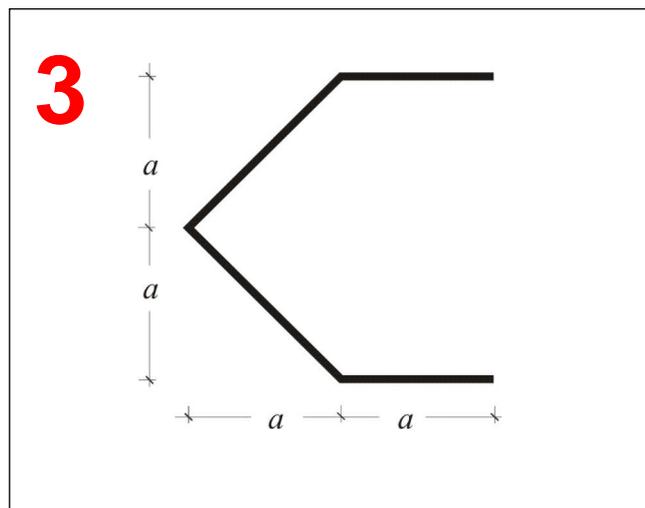
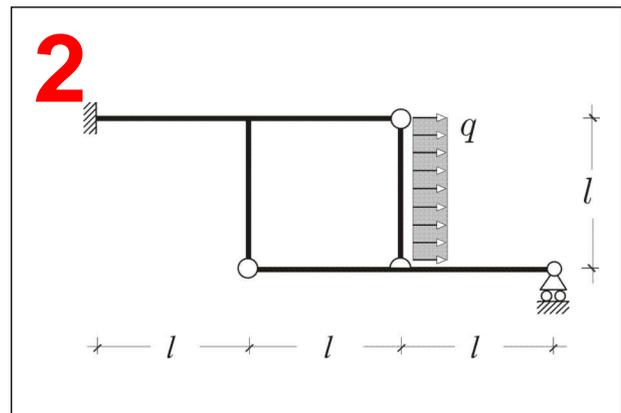
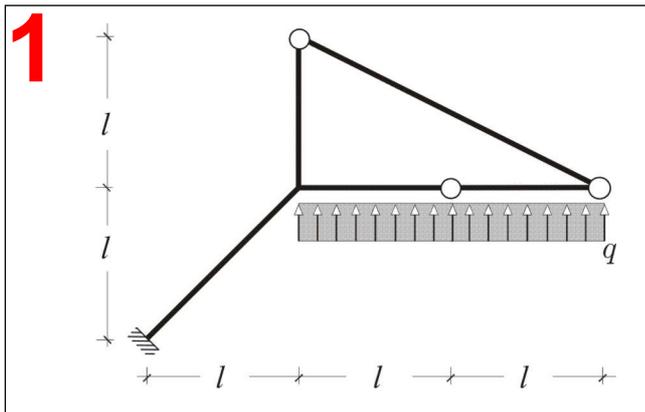
Lasciare libero questo spazio

Prova scritta 12 luglio 2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se il carrello è soggetto ad un cedimento δ verticale verso il basso. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_x = \frac{2}{3}(3 + \sqrt{2})a^3s$



COGNOME.....
 NOME.....
 MAT.

Lasciare libero questo spazio

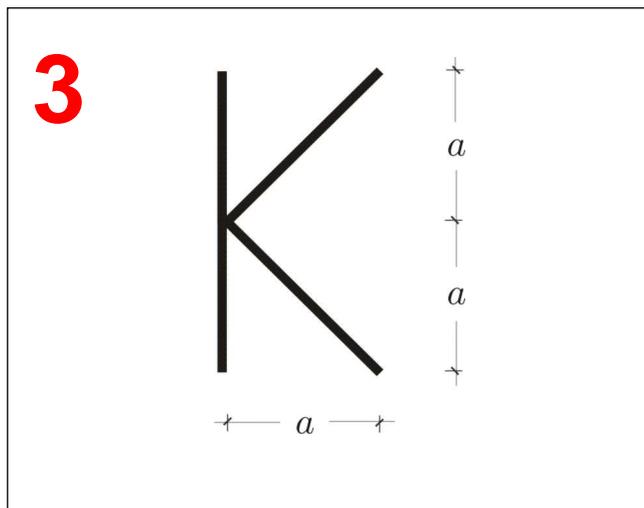
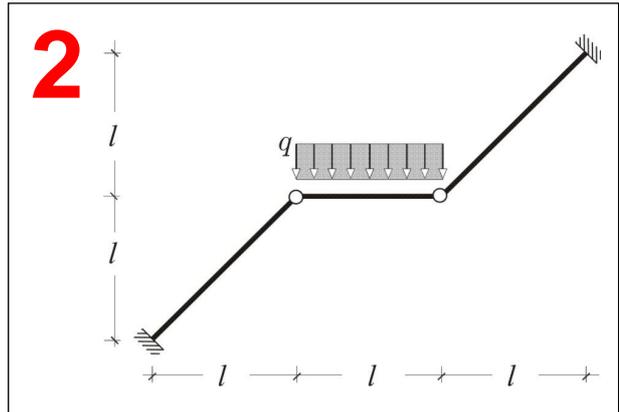
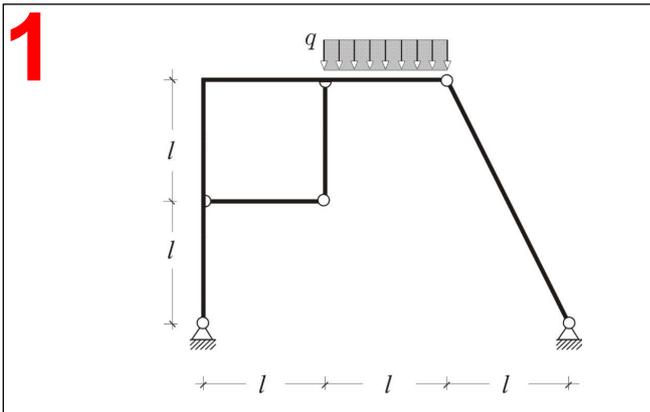
Prova scritta del 18.09.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta non inclinata è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha\Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** individuare la posizione del centro di taglio senza fare calcoli; **b)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x e passante per il centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e

$$I_x = \frac{2}{3}(1 + \sqrt{2})a^3 s.$$



COGNOME.....
 NOME.....
 MAT.

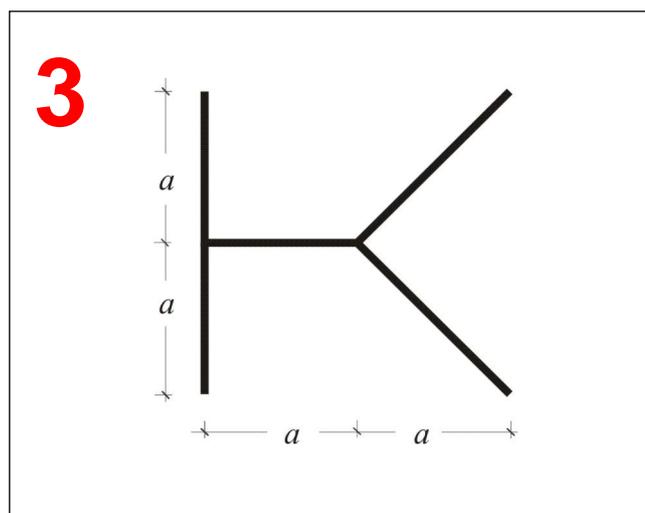
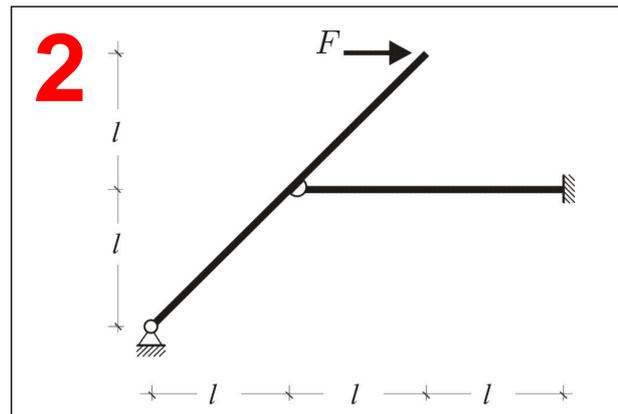
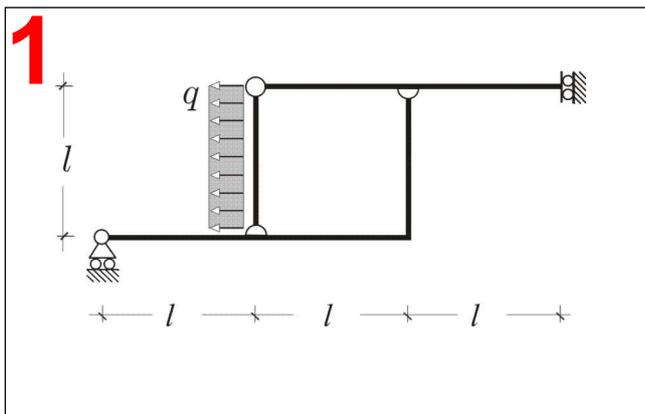
Lasciare libero questo spazio

Prova scritta del 13.11.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta non inclinata è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha\Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_x = \frac{2}{3}(1+\sqrt{2})a^3s$.



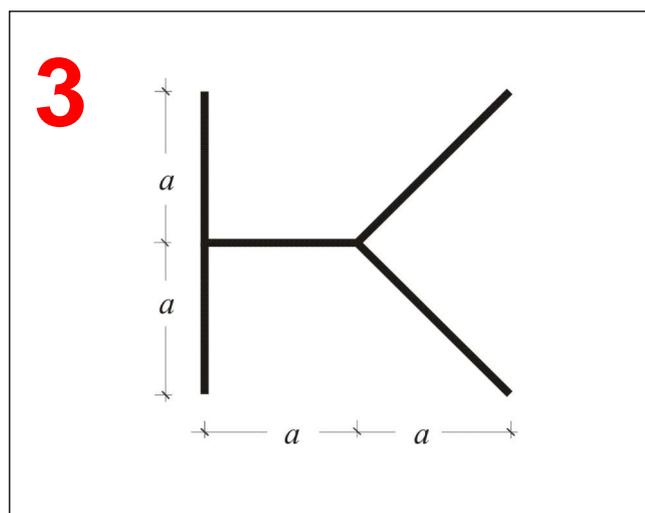
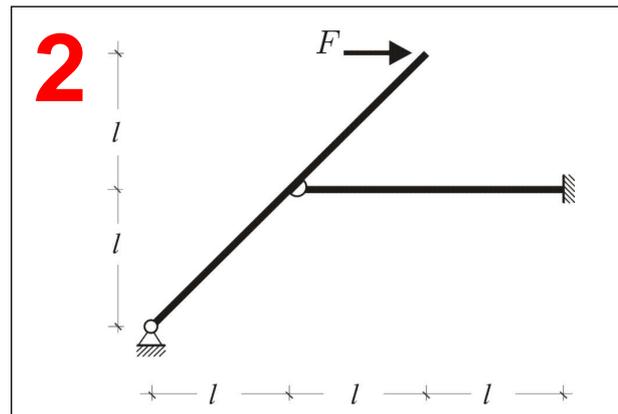
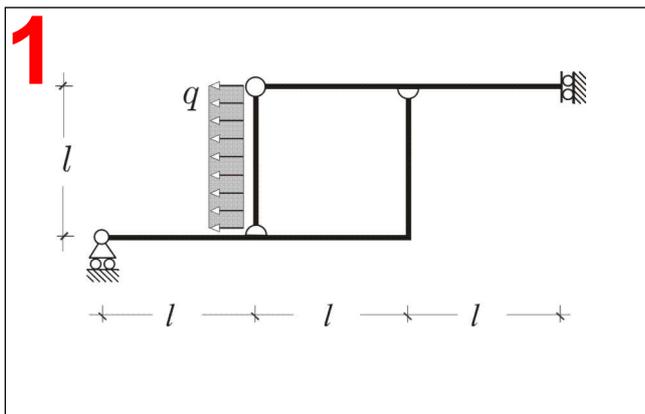
COGNOME..... NOME..... MAT.	<p style="text-align: center; margin: 0;"><u>Lasciare libero questo spazio</u></p>
--	--

Prova scritta del 13.11.2012

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione.

Problema 2. **a)** Studiare la struttura iperstatica di Fig. 2 facendo uso del *Metodo delle Forze*. **b)** Calcolare come si modifica l'incognita iperstatica se l'asta non inclinata è soggetta ad una variazione termica uniforme pari a $\bar{\epsilon} = \alpha\Delta T$. Si assumano le travi puramente flessibili con rigidezza flessionale EI uniforme.

Problema 3. Si consideri il problema della *Flessione e Taglio* (flessione non uniforme) in un cilindro di Saint Venant la cui sezione è riportata in Fig. 3. Applicando la teoria approssimata di Jourawsky: **a)** studiare l'andamento delle tensioni tangenziali dovute ad una forza di taglio *perpendicolare* all'asse di simmetria x ; **b)** determinare la posizione del centro di taglio. La sezione è sottile con spessore costante s e $I_x = \frac{2}{3}(1+\sqrt{2})a^3s$.



COGNOME..... NOME..... MAT.	<p style="text-align: center; margin: 0;"><u>Lasciare libero questo spazio</u></p>
--	--