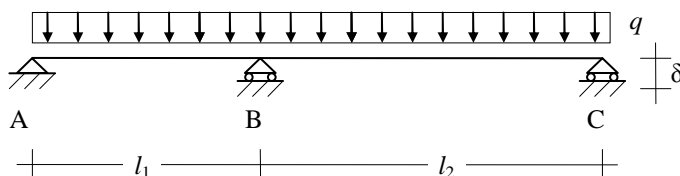
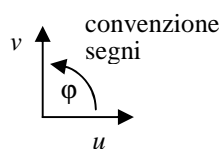


Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato in figura, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E=31500$  MPa. Le luci delle due campate sono  $l_1=4.00$  m e  $l_2=6.00$  m.

Il carico applicato vale  $q=30$  kN/m. L'appoggio C ha subito un cedimento anelastico  $\delta=1.5$  cm.



- (1) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (2) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

- (3) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico più cedimento vincolare e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

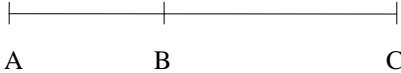
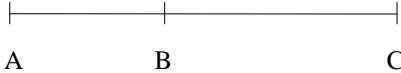
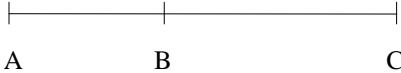
deformata dovuta a carico e cedimento	deformata dovuta all'incognita iperstatica

- (4) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

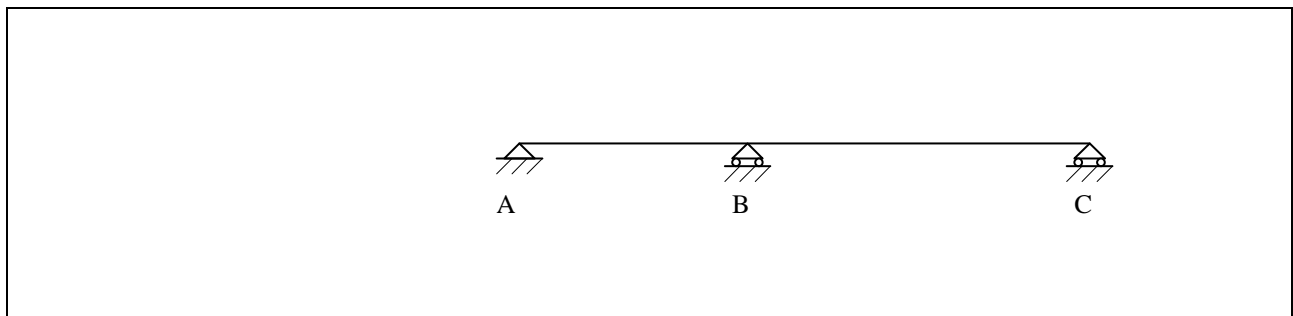
dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita

- (5) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

- (6) Traccia qualitativamente il diagramma del momento flettente, separatamente per carico, cedimento vincolare e incognita iperstatica. (punti 0/+3)

dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita
		

- (7) Traccia il diagramma finale del momento flettente e indica sul diagramma il valore numerico (in kNm) del momento nel punto B. (punti 0/+4)



- (8) Indica in quale campata si raggiunge il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

Campata

☐ AB

☐ BC

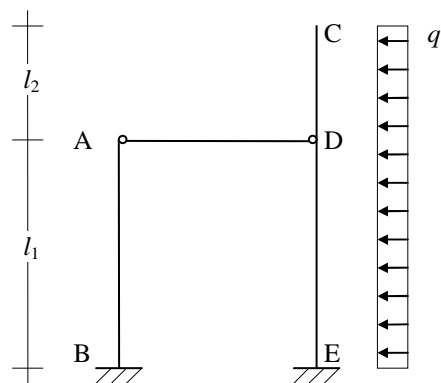
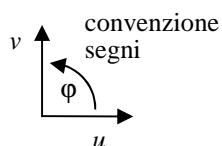
- (9) Indica quanto vale il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

$M_{\max}^+ = \rule{15cm}{0.4pt} \text{ kNm}$

Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato nella figura a fianco, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E = 31500$  MPa.

Il pendolo è assialmente indeformabile. Le luci indicate valgono  $l_1 = 6.00$  m e  $l_2 = 3.00$  m.

Il carico applicato vale  $q = 30$  kN/m.



- (10) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (11) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

1

2

- (12) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

deformata dovuta al carico	deformata dovuta all'incognita iperstatica

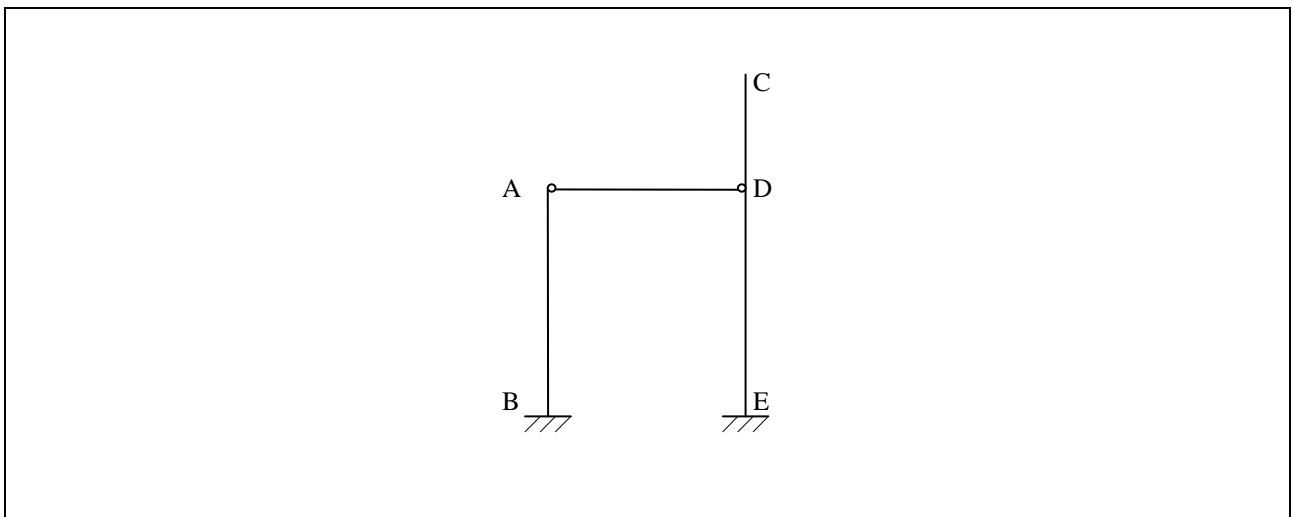
- (13) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

dovute al carico $q$	dovute all'incognita
----------------------	----------------------

- (14) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

--

- (15) Traccia il diagramma finale del momento flettente. (punti 0/+4)



- (16) Indica quanto vale il momento flettente  $M_B$ . (punti 0/+3)

$$M_B = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kNm}$$

- (17) Indica quanto vale il momento flettente  $M_D$ . (punti 0/+3)

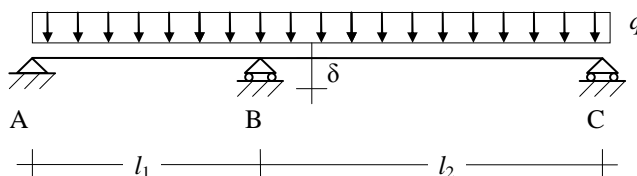
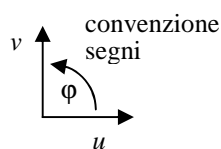
$$M_D = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kNm}$$

- (18) Indica quanto vale il momento flettente  $M_E$  (punti 0/+3)

$$M_E = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kNm}$$

Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato in figura, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E=31500$  MPa. Le luci delle due campate sono  $l_1=4.00$  m e  $l_2=6.00$  m.

Il carico applicato vale  $q=30$  kN/m. L'appoggio B ha subito un cedimento anelastico  $\delta=0.5$  cm.



- (1) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (2) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

- (3) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico più cedimento vincolare e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

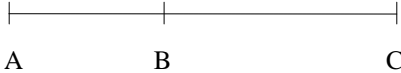
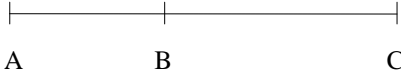
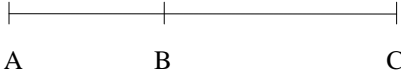
deformata dovuta a carico e cedimento	deformata dovuta all'incognita iperstatica

- (4) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

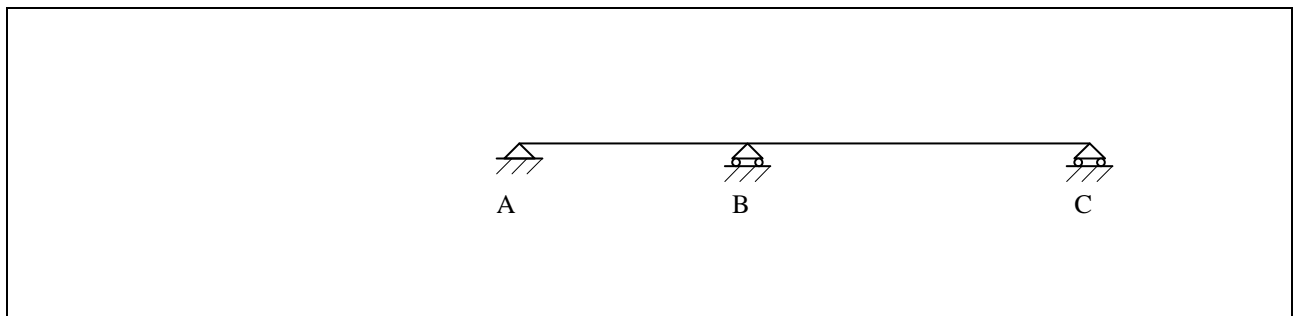
dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita

- (5) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

- (6) Traccia qualitativamente il diagramma del momento flettente, separatamente per carico, cedimento vincolare e incognita iperstatica. (punti 0/+3)

dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita
		

- (7) Traccia il diagramma finale del momento flettente e indica sul diagramma il valore numerico (in kNm) del momento nel punto B. (punti 0/+4)



- (8) Indica in quale campata si raggiunge il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

Campata

☐ AB

☐ BC

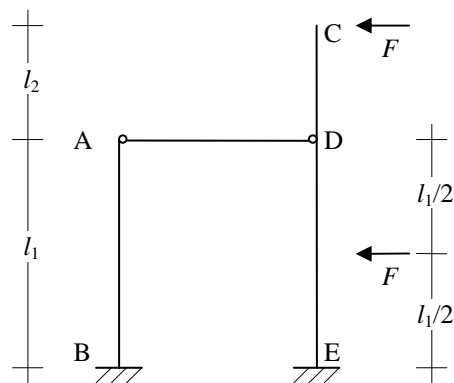
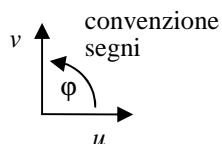
- (9) Indica quanto vale il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

$M_{\max}^+ = \rule{150pt}{0.4pt} \text{ kNm}$

Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato nella figura a fianco, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E = 31500$  MPa.

Il pendolo è assialmente indeformabile. Le luci indicate valgono  $l_1 = 6.00$  m e  $l_2 = 3.00$  m.

Le forze applicate valgono  $F = 30$  kN.



- (10) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (11) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

1

2

- (12) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

deformata dovuta al carico	deformata dovuta all'incognita iperstatica

- (13) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

- (14) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

- (15) Traccia il diagramma finale del momento flettente. (punti 0/+4)

- (16) Indica quanto vale il momento flettente  $M_B$ . (punti 0/+3)

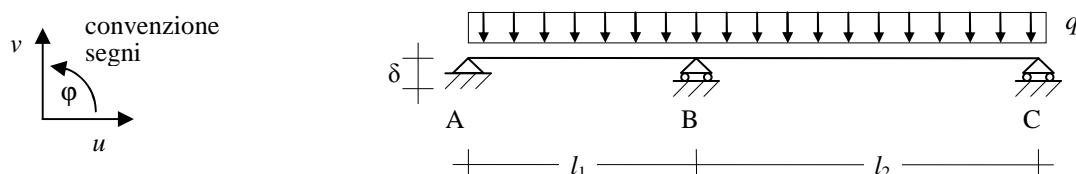
- (17) Indica quanto vale il momento flettente  $M_D$ . (punti 0/+3)

- (18) Indica quanto vale il momento flettente  $M_E$  (punti 0/+3)



Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato in figura, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E=31500$  MPa. Le luci delle due campate sono  $l_1=4.00$  m e  $l_2=6.00$  m.

Il carico applicato vale  $q=30$  kN/m. L'appoggio A ha subito un cedimento anelastico  $\delta=1.0$  cm.



- (1) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (2) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

- (3) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico più cedimento vincolare e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

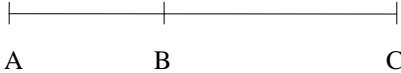
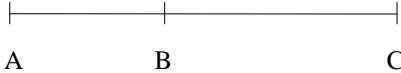
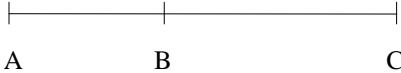
deformata dovuta a carico e cedimento	deformata dovuta all'incognita iperstatica

- (4) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

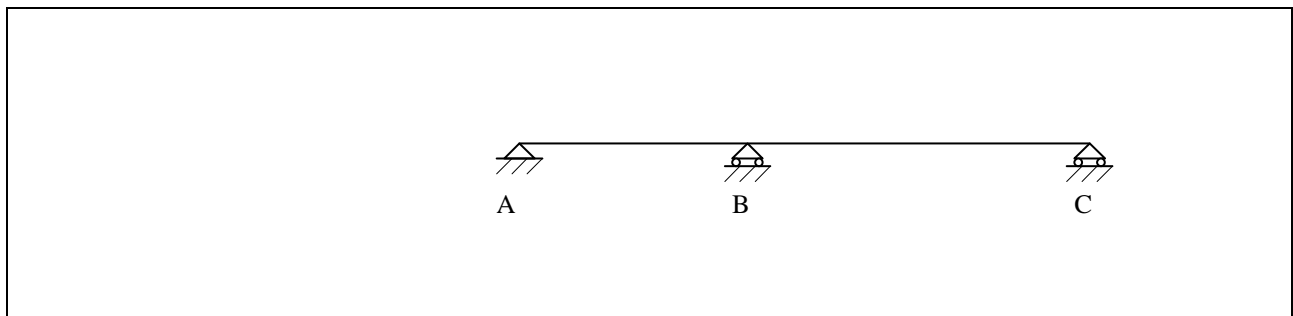
dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita

- (5) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

- (6) Traccia qualitativamente il diagramma del momento flettente, separatamente per carico, cedimento vincolare e incognita iperstatica. (punti 0/+3)

dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita
		

- (7) Traccia il diagramma finale del momento flettente e indica sul diagramma il valore numerico (in kNm) del momento nel punto B. (punti 0/+4)



- (8) Indica in quale campata si raggiunge il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

Campata

☐ AB

☐ BC

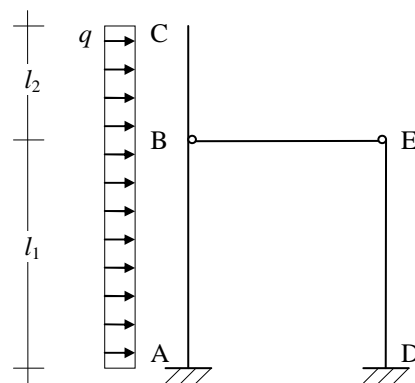
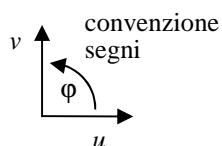
- (9) Indica quanto vale il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

$M_{\max}^+ = \rule{1.5cm}{0.4pt} \text{ kNm}$

Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato nella figura a fianco, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E = 31500$  MPa.

Il pendolo è assialmente indeformabile. Le luci indicate valgono  $l_1 = 6.00$  m e  $l_2 = 2.00$  m.

Il carico applicato vale  $q = 30$  kN/m.



- (10) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (11) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

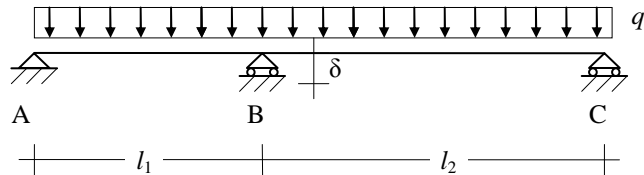
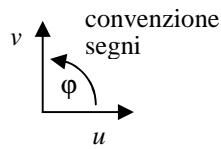
- (12) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

deformata dovuta al carico	deformata dovuta all'incognita iperstatica



Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato in figura, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E=31500$  MPa. Le luci delle due campate sono  $l_1=4.00$  m e  $l_2=5.00$  m.

Il carico applicato vale  $q=30$  kN/m. L'appoggio B ha subito un cedimento anelastico  $\delta=0.5$  cm.



- (1) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (2) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

- (3) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico più cedimento vincolare e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

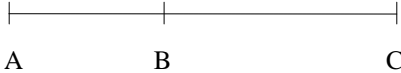
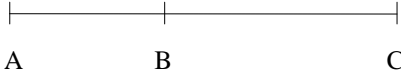
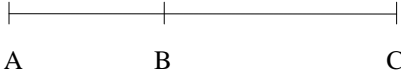
deformata dovuta a carico e cedimento	deformata dovuta all'incognita iperstatica

- (4) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

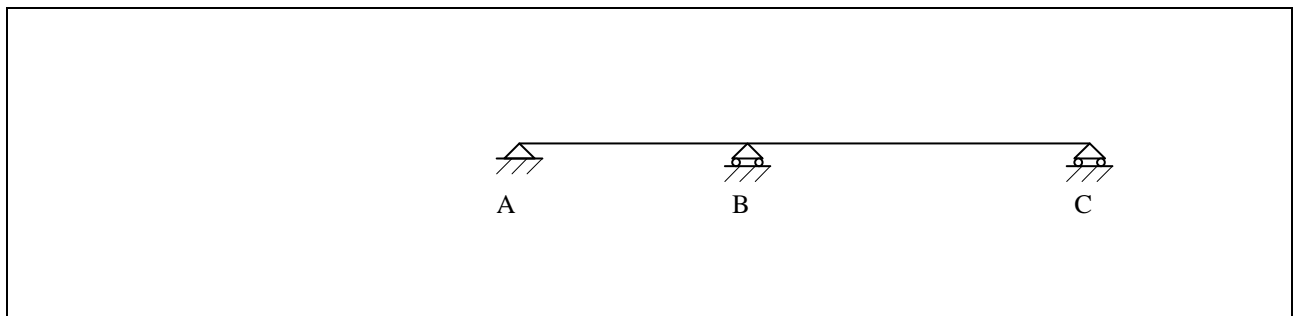
dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita

- (5) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

- (6) Traccia qualitativamente il diagramma del momento flettente, separatamente per carico, cedimento vincolare e incognita iperstatica. (punti 0/+3)

dovute al carico $q$	dovute al cedimento $\delta$	dovute all'incognita
		

- (7) Traccia il diagramma finale del momento flettente e indica sul diagramma il valore numerico (in kNm) del momento nel punto B. (punti 0/+4)



- (8) Indica in quale campata si raggiunge il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

Campata

☐ AB

☐ BC

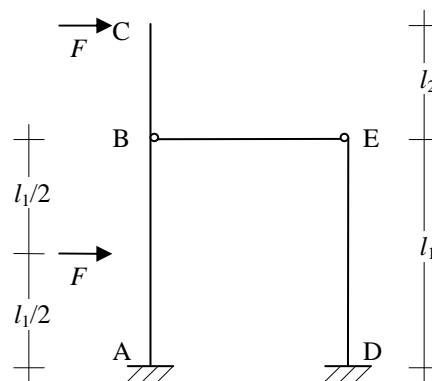
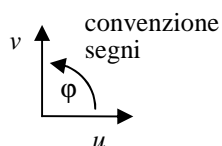
- (9) Indica quanto vale il massimo momento flettente positivo. (punti 0/+3)

$M_{\max}^+ = \rule{1.5cm}{0.4pt} \text{ kNm}$

Per le domande che seguono, fai riferimento allo schema rappresentato nella figura a fianco, costituito da aste tutte di sezione  $30 \times 50$  cm e modulo elastico  $E = 31500$  MPa.

Il pendolo è assialmente indeformabile. Le luci indicate valgono  $l_1 = 6.00$  m e  $l_2 = 2.00$  m.

Le forze applicate valgono  $F = 30$  kN.



- (10) Indica due possibili schemi isostatici che considereresti per risolvere lo schema col metodo delle forze e le relative incognite iperstatiche. (punti 0/+3)

Schema 1	Schema 2

- (11) Indica per ciascuno dei due schemi la condizione di congruenza da imporre (punti 0/+4)

Schema 1	Schema 2

Indica quale schema hai scelto per effettuare la risoluzione

☐ 1

☐ 2

- (12) Traccia la deformata qualitativa dello schema isostatico scelto, soggetto al carico e all'incognita iperstatica (punti 0/+4)

deformata dovuta al carico	deformata dovuta all'incognita iperstatica

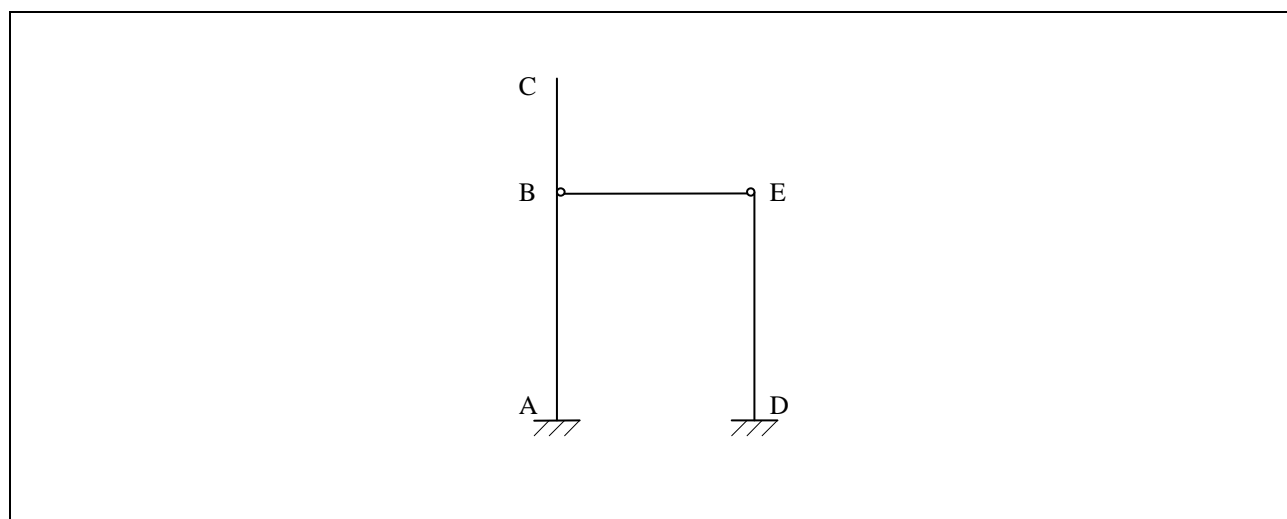
- (13) Coerentemente con la convenzione dei segni indicata, scrivi l'espressione analitica delle componenti di movimento che figurano nell'equazione di congruenza (punti 0/+3)

dovute alle forze $F$	dovute all'incognita

- (14) Indica l'espressione analitica che fornisce il valore dell'incognita iperstatica, che hai ottenuto imponendo la condizione di congruenza e sviluppando i calcoli (punti 0/+3)

--

- (15) Traccia il diagramma finale del momento flettente. (punti 0/+4)



- (16) Indica quanto vale il momento flettente  $M_A$ . (punti 0/+3)

$$M_A = \text{ } \text{ kNm}$$

- (17) Indica quanto vale il momento flettente  $M_B$ . (punti 0/+3)

$$M_B = \text{ } \text{ kNm}$$

- (18) Indica quanto vale il momento flettente  $M_D$ . (punti 0/+3)

$$M_D = \text{ } \text{ kNm}$$