

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ING. MECCANICA
INSEGNAMENTO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE
APPELLO DEL 01-07-2013

ALLIEVO _____ MATRICOLA _____

QUESITO 1

Dato il sistema a due gdl mostrato in Fig. 1, se ne calcolino le pulsazioni proprie e le forme modali

Dati:

$$k_1 = 1500 \text{ N/m}$$

$$k_2 = 750 \text{ N/m}$$

$$m_1 = 14 \text{ kg}$$

$$m_2 = 7 \text{ kg}$$

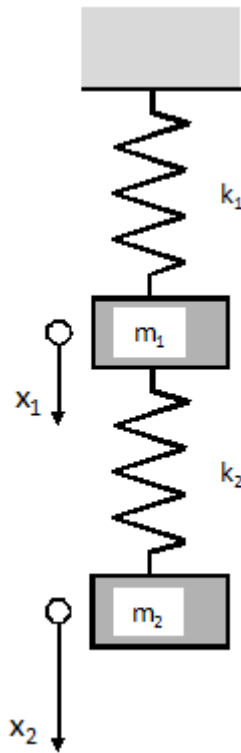


Figura 1

Risposta al Quesito 1

QUESITO 2

Con riferimento al sistema di cui al quesito 1, si illustri **la procedura** da adottare per calcolare la legge del moto del sistema, nel caso le due masse siano spostate dalla condizione di equilibrio e lasciate libere a partire dalla condizione di velocità nulla.

Inoltre descrivere :

- che tipo di legge temporale del moto segue il sistema
- che tipo di legge temporale seguirebbe un sistema a due gdl con parametri generici
- a partire da quali condizioni iniziali il moto è un moto armonico con pulsazione pari ad una delle pulsazioni proprie del sistema

Risposta al Quesito 2 (continua)

QUESITO 3

Per il sistema di cui al quesito 1, nelle condizioni di cui al quesito 2, descrivere :

- che tipo di legge temporale del moto segue il sistema
- che tipo di legge temporale seguirebbe un sistema a due gdl con parametri generici
- a partire da quali condizioni iniziali il moto è un moto armonico con pulsazione pari ad una delle pulsazioni proprie del sistema

Risposta al Quesito 3 (continua)

Quesito 4

Disegnare un possibile sistema di supporto (albero e cuscinetti) per la ruota mostrata in Fig. 2.

Lo spazio a disposizione è dato dalla sagoma rettangolare a tratto e punto. L'uscita della ruota può trovarsi indifferentemente a destra o a sinistra della ruota.

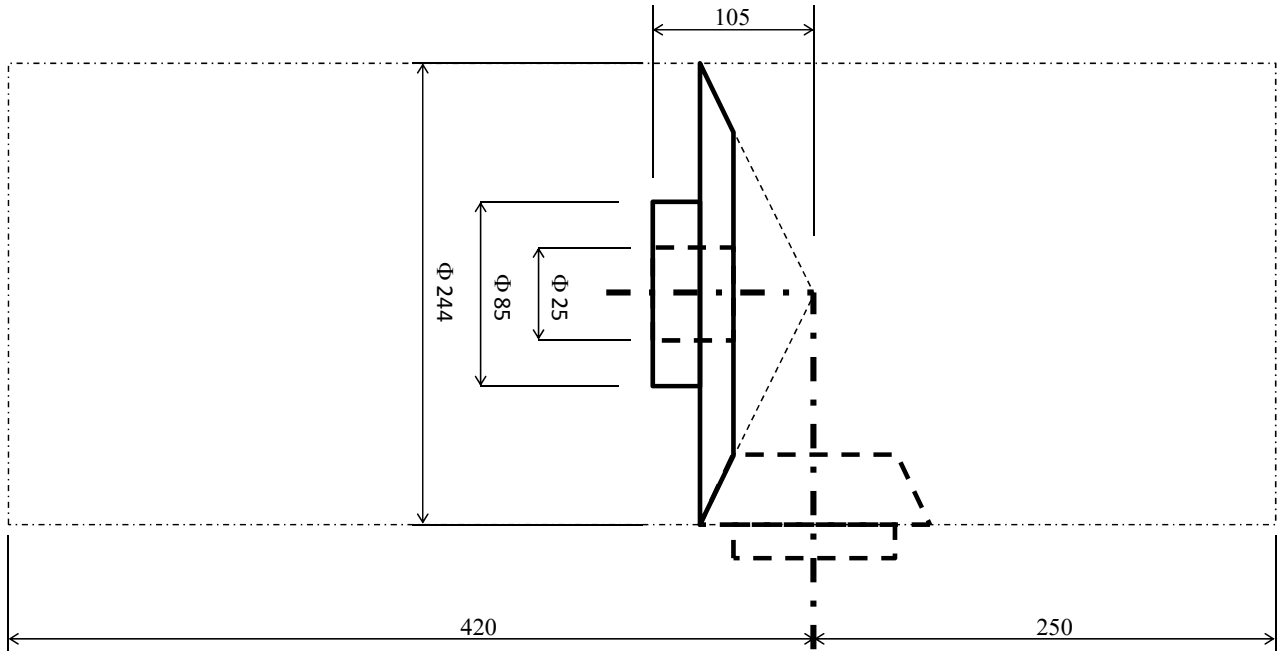


Fig. 2

