

# CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

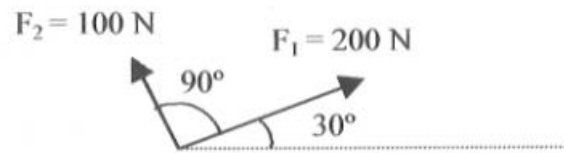
**Proves d'accés a Cicles Formatius ;Error! Marcador no definido.de Grau Superior 2000**

**Part específica**

**Mecànica**

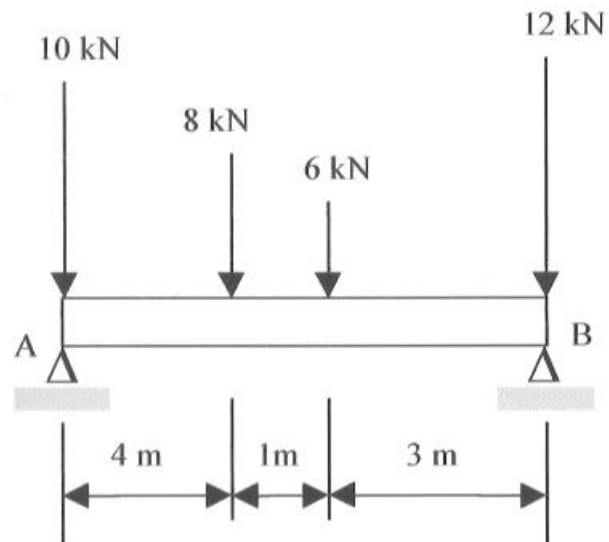
**Per accedir a cicles formatius de grau superior:**

- **Supervisió i control de màquines i instal·lacions del vaixell.**
- **Desenvolupament i aplicació de projectes de construcció.**
- **Realització i plans d'obra.**
- **Construccions metàl·liques.**
- **Automoció.**
- **Manteniment aeromecànic.**
- **Manteniment d'aviònica.**
- **Desenvolupament de projectes d'instal·lacions de fluids, tèrmiques i de manutenció.**
- **Manteniment d'equips industrials.**
- **Manteniment i muntatge d'instal·lacions d'edifici i procés.**
- **Supervisió i control de màquines i instal·lacions del vaixell.**

**Exercici 1****Puntuació 2,5**Calculeu analíticament la força  $F$  resultant de la suma de  $F_1$  i  $F_2$ 

**Exercici 2****Puntuació 3**

Calculeu les reaccions  $R_A$  i  $R_B$  corresponents als recolzaments A i B  
No teniu en consideració el pes de la pròpia biga.



**Exercici 3****Puntuació 0,5**

Tenim un parell de forces de 50 N cadascuna, aplicades a un volant de 30 cm de radi.  
Calculeu el moment.

**Exercici 4****Puntuació 1**

Una barra de secció quadrada amb un costat de 60 mm, està sotmesa a una força de compressió de 20 kN. El límit elàstic és  $\sigma_e = 200$  MPa.  
Calculeu el coeficient de seguretat.

**Exercici 5****Puntuació 1**

Una màquina està accionada per un motor que li proporciona una potència de 4 kW.  
Les pèrdues són de 0,5 kW.

Calculeu:

- a) la potència útil
- b) el rendiment

**Exercici 6**

**Puntuació 0,5**

Expliqueu breument en què consisteix el vinclament ("pandeo")

**Exercici 7****Puntuació 0,5**

Les pales d'un ventilador industrial de 80 cm de diàmetre giren a 20 rad/s.  
Calculeu la velocitat lineal dels punts situats a l'extrem de les pales.  
Expresseu el resultat en km/h.



**Exercici 8****Puntuació 0,5**

Calculeu la pressió en Pa en el fons d'un recipient de 20 m d'alçària si està ple d'aigua d'una densitat de  $1000 \text{ kg/m}^3$ .

**Exercici 9****Puntuació 0,5**

Un engranatge està format per dues rodes dentades.

La roda d'entrada és de  $z_1 = 50$  dents.

La roda de sortida és de  $z_2 = 80$  dents.

Calculeu la velocitat de sortida si la d'entrada és de 400 rpm.