



CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau Superior 2005

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.
- Desenvolupament de projectes urbanístics i operacions topogràfiques.
- Desenvolupament de projectes mecànics.
- Producció de mecanització.
- Producció per fosa i pulverimental·lúrgia.
- Construccions metàl·liques.
- Producció de fusta i moble.
- 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.

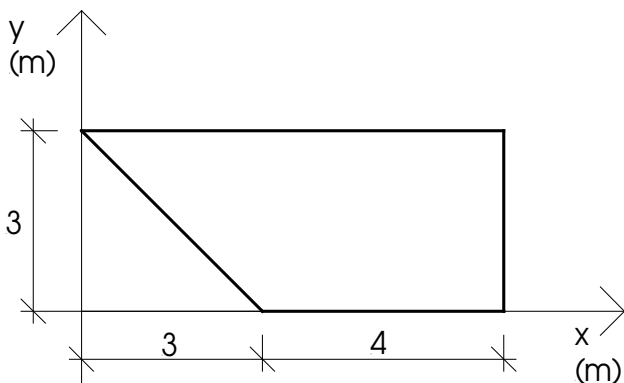


**Prova d'accés a CFGS. Part específica: Mecànica.
Convocatòria ordinària. 2005.**

Exercici 1

(2 punts)

Determineu les coordenades (x, y) del centre de gravetat de la figura plana i de massa homogènia de la figura



Exercici 2

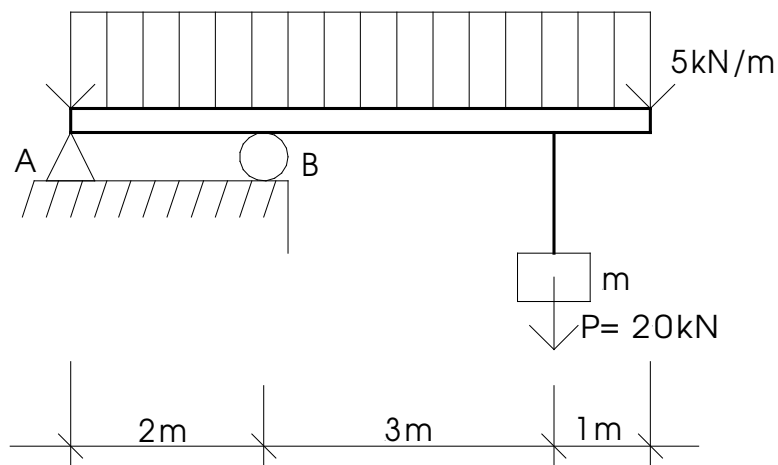
(3 punts)

La biga de la figura suporta una massa m amb un cable de secció $S=2\text{cm}^2$ i està sotmesa a les càrregues indicades.

a) Indiqueu el tipus d'esforç al que està sotmesa la biga i el cable (0.5 punts)
Determineu:

b) El valor de les reaccions als suports A i B. (2 punts)

c) La tensió σ que suporta el cable (0.5 punts)





Exercici 3

(1 punt)

Una màquina de rendiment $\eta=80\%$ realitza una força $F=100\text{N}$ per arrossegar una càrrega a una distància $d=5\text{m}$. Determineu:

- El treball útil realitzat per la màquina (0.5 punts)
- L'energia consumida per la màquina (0.5 punts)

Exercici 4

(2 punts)

Un sistema de transformació de moviment pinyó-cremallera està format per un pinyó amb un nombre de dents $z=12$ i pas $p=40\text{mm}$ que gira a una velocitat $n=30\text{rpm}$.

- Indiqueu quin tipus de transformació de moviment es realitza amb aquest mecanisme (0.5 punts)

Determineu:

- El desplaçament de la cremallera a cada volta del pinyó (0.5 punts)
- La velocitat v de desplaçament de la cremallera (1 punt)

Exercici 5

(2 punts)

La piscina de la figura rep un cabal d'aigua constant $Q=6\text{m}^3/\text{h}$. Determineu:

- El temps que tardarà en omplir-se (1 punt)
- La pressió relativa en el fons del dipòsit quan estigui plena (1 punt)

$(\rho_{\text{aigua}}=10^3\text{kg/m}^3)$

