

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS
DE GRAU SUPERIOR DE FORMACIÓ PROFESSIONAL
I DELS ENSENYAMENTS D'ESPORTS 2007

MECÀNICA
SÈRIE 2

S2_24_1

DADES DE LA PERSONA ASPIRANT

QUALIFICACIÓ

COGNOMS I NOM:

DNI:

INSTRUCCIONS:

La prova consta de dues parts:

PRIMERA PART:

Cal contestar les qüestions de l'exercici 1 i resoldre el problema 2.

SEGONA PART:

Cal triar una de les dues opcions, A o B, per a les preguntes 3 i 4.

Cal indicar clarament l'opció triada, A o B. Si no és així s'entendrà que s'ha optat per l'opció A.

En cap cas es puntuaran preguntes d'ambdues opcions.

2

Exercici 1:

2,5 PUNTS

Les preguntes només tenen una resposta correcta. Cada resposta correcta val 0,5 punts, la incorrecta -0,1 punts i la no contestada 0 punts. Puntuació màxima 2,5 punts

1. Amb quin dels següents paràmetres queda determinada una magnitud escalar?

- a) Mòdul
- b) Direcció
- c) Intensitat
- d) Sentit

2. Per tal que una estructura articulada s'esdevingui en equilibri:

- a) Les forces aplicades als nusos han de ser paral·leles.
- b) Les forces exteriors han d'estar en equilibri.
- c) Les forces aplicades directament a les barres han de romandre en equilibri.
- d) Hi ha d'haver més d'un nus articulat.

3. Quan una biga està sotmesa a forces que actuen directament sobre el seu eix longitudinal, rep un esforç de:

- a) Torsió simple
- b) Flexió
- c) Compressió
- d) Tracció

4. L'alçada d'una columna d'un líquid de densitat relativa de 0,102, que equival a una pressió de 30 hPa és:

- a) 1 m
- b) 1,3 m
- c) 2 m
- d) 3 m

5. Si una barra roscada, amb un pas de 2,25 mm i 2 entrades, dóna dues voltes, la femella es desplaçarà una distància de:

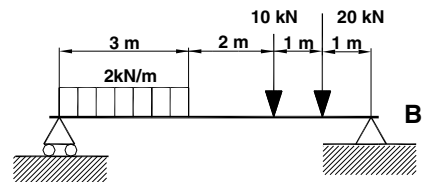
- a) 4,5 mm
- b) 5 mm
- c) 9 mm
- d) 10 mm

Quadre de respostes:

Pregunta	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				

Exercici 2:

De la biga de la figura cal que determineu:



a) Les reaccions en els punts A i B.

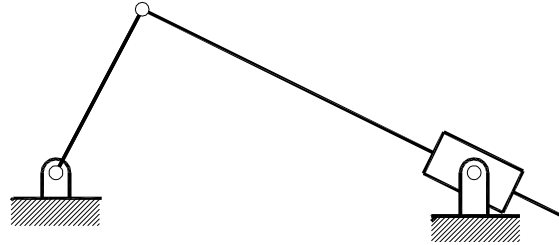
1,25 PUNTS

b) El gràfic dels esforços tallants.

1,25 PUNTS

Opció A

3A. Del mecanisme de la figura cal que determineu:

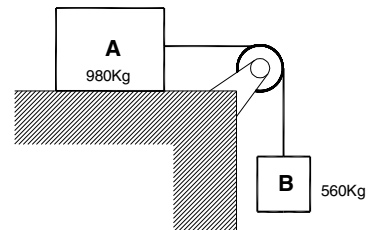


a) El nombre de baules que té i el tipus i el moviment de cada una. 1,25 PUNTS

b) El nombre de parells cinemàtics i graus de llibertat del mecanisme.

1,25 PUNTS

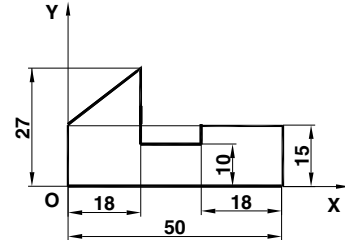
4A. En el sistema de masses A i B de la figura, si el pes de la politja i el cable i el fregament entre ambdós són negligibles, determineu:



a) L'acceleració del sistema, si el coeficient fregament entre A i el terra és $\gamma = 0,1$. 1,25 PUNTS

Opció B

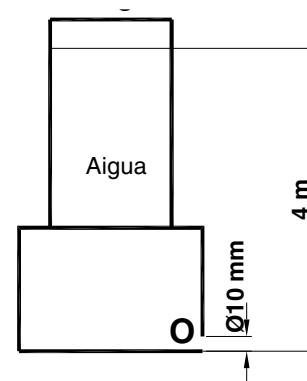
3B. La peça de la figura té un gruix uniforme. Determineu:



a) La coordenada X del seu centre de gravetat respecte a l'origen O. 1,25 PUNTS

b) La coordenada Y del seu centre de gravetat respecte a l'origen O. 1,25 PUNTS

4B. El dipòsit de la figura conté aigua, la densitat de la qual és de 1000kg/m^3 , fins a l'altura indicada de 4 m. Determineu:



a) La pressió hidrostàtica en el seu fons abans d'obrir l'orifici O. 1,25 PUNTS

b) La velocitat inicial de sortida i el cabal en el moment d'obrir l'esmentat orifici.
1,25 PUNTS
