

**Prova d'accés a Cicles formatius de grau superior de formació professional,  
Ensenyaments d'esports i Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny 2010**

---

**Física  
Sèrie 2**

**Dades de la persona aspirant**

---

**Cognoms i nom**

**DNI**

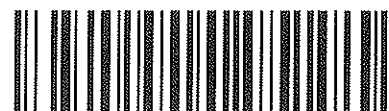
---

**Qualificació**

---

**Instruccions**

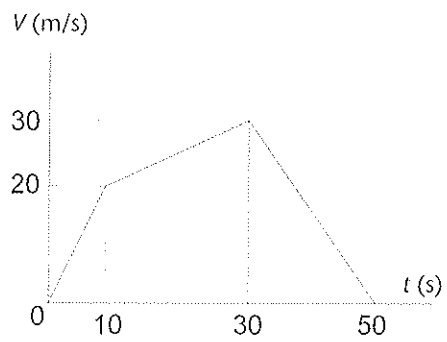
- Trieu i resoleu CINC dels set exercicis que us proposem.
- Indiqueu clarament quins exercicis heu triat. Només se n'avaluaran cinc.
- Cada exercici val 2 punts.



1. La gràfica següent representa la velocitat en funció del temps d'un mòbil que surt de l'origen de coordenades i segueix un moviment rectilini. Calculeu:

[2 punts; cada apartat val 1 punt]

- a) L'acceleració del mòbil en cada tram.
- b) La distància recorreguda en cadascun dels trams.



2. En un laboratori estudiem el moviment d'un disc de 10 cm de radi que gira a velocitat constant. Mesurem el temps que tarda a fer cinc voltes i obtenim 4,26 s.

[2 punts; cada apartat val 1 punt]

*a)* Calculeu la velocitat angular del disc i la velocitat lineal d'un punt de la perifèria.

*b)* Quant tardarà a girar  $120^\circ$ ?

3. La maqueta d'un avió de 500 g de pes descriu una circumferència horitzontal de 6 m de radi i es manté unida al centre de la circumferència mitjançant una corda tensada. Sabent que l'avió fa una volta cada 4 s, calculeu:

[2 punts; cada apartat val 1 punt]

*a)* El mòdul de la velocitat a què es mou l'avió.

*b)* La tensió de la corda.

4. Un embassament té una comporta de  $2 \text{ m} \times 3 \text{ m}$  situada a  $5 \text{ m}$  per sota del nivell de l'aigua. Calculeu:

[2 punts; cada apartat val 1 punt]

*a)* La pressió que suporta la comporta.

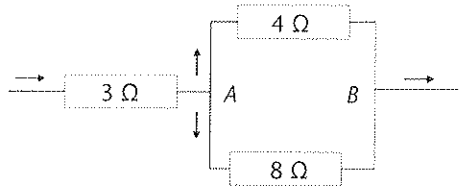
*b)* La força suportada per la comporta.

5. Un camió de  $60$  tones circula a una velocitat de  $72 \text{ km/h}$  quan comença a frenar. Si s'atura al cap de  $10 \text{ s}$ , quina ha estat la potència mitjana de frenada?

[2 punts]

DADES.  $1 \text{ tona} = 10^3 \text{ kg}$ .

6. Tres resistències estan agrupades tal com indica la figura següent. Si la diferència de potencial entre  $A$  i  $B$  és  $40\text{ V}$ , quina intensitat circula per cada resistència?  
[2 punts]



7. Tirem una pedra a l'aigua i es generen ones que es desplacen a  $2\text{ m/s}$ . Sabent que la distància entre dos fronts d'ona consecutius és  $15\text{ cm}$ , calculeu:  
[2 punts; cada apartat val 1 punt]
- La freqüència d'aquestes ones.
  - El període de les ones.

