

## Energia

# L'aprofitament hidràulic del molins paperers





qüestions

En el moment de construir un molí paperer, quina importància tenia l'aigua a l'hora de decidir-ne la ubicació?

En un molí paperer, l'aigua s'utilitzava solament com a font d'energia o tenia alguna altra funció dins de la fabricació del paper?

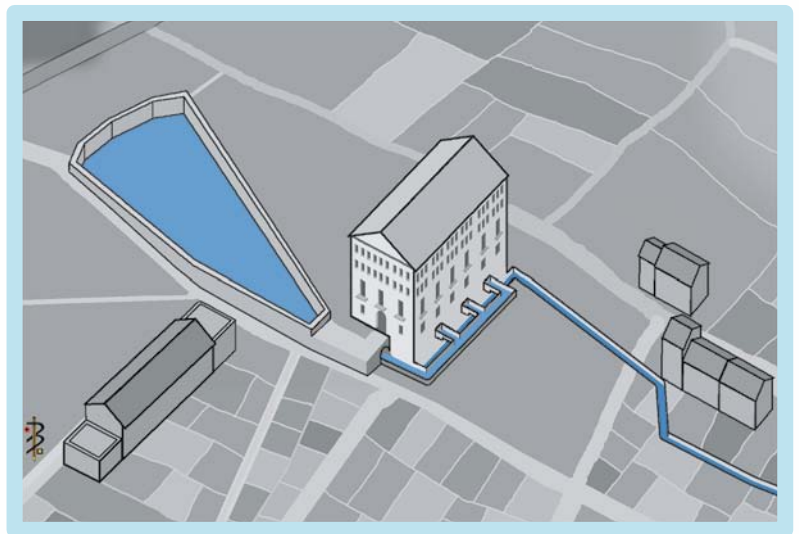
Si l'aigua era bruta, podia utilitzar-se per a fabricar paper? Per què?

Has vist en quins processos intervé l'aigua en la producció de la polpa?

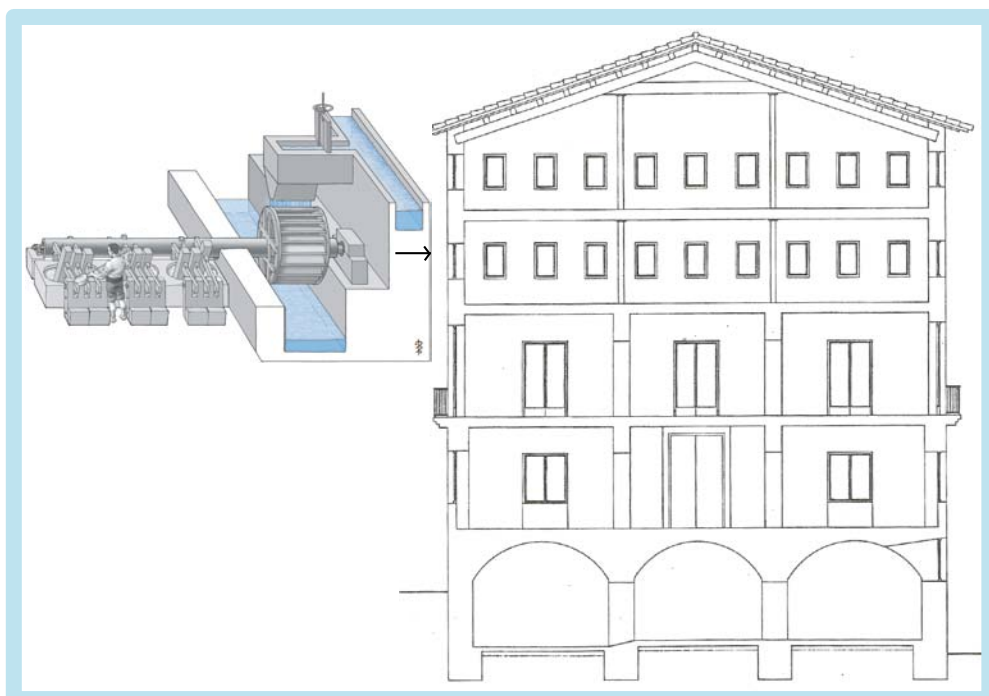


investiguem

Indica la ubicació de tres rodes hidràuliques marcant-les en el dibuix següent:



Es poden instal·lar les masses trituradores en aquesta planta? Per què?





observem

Per on entra l'aigua a la roda?

Què passa quan els calaixos de dalt queden plens?

Què succeeix a l'interior de l'edifici quan la roda gira?

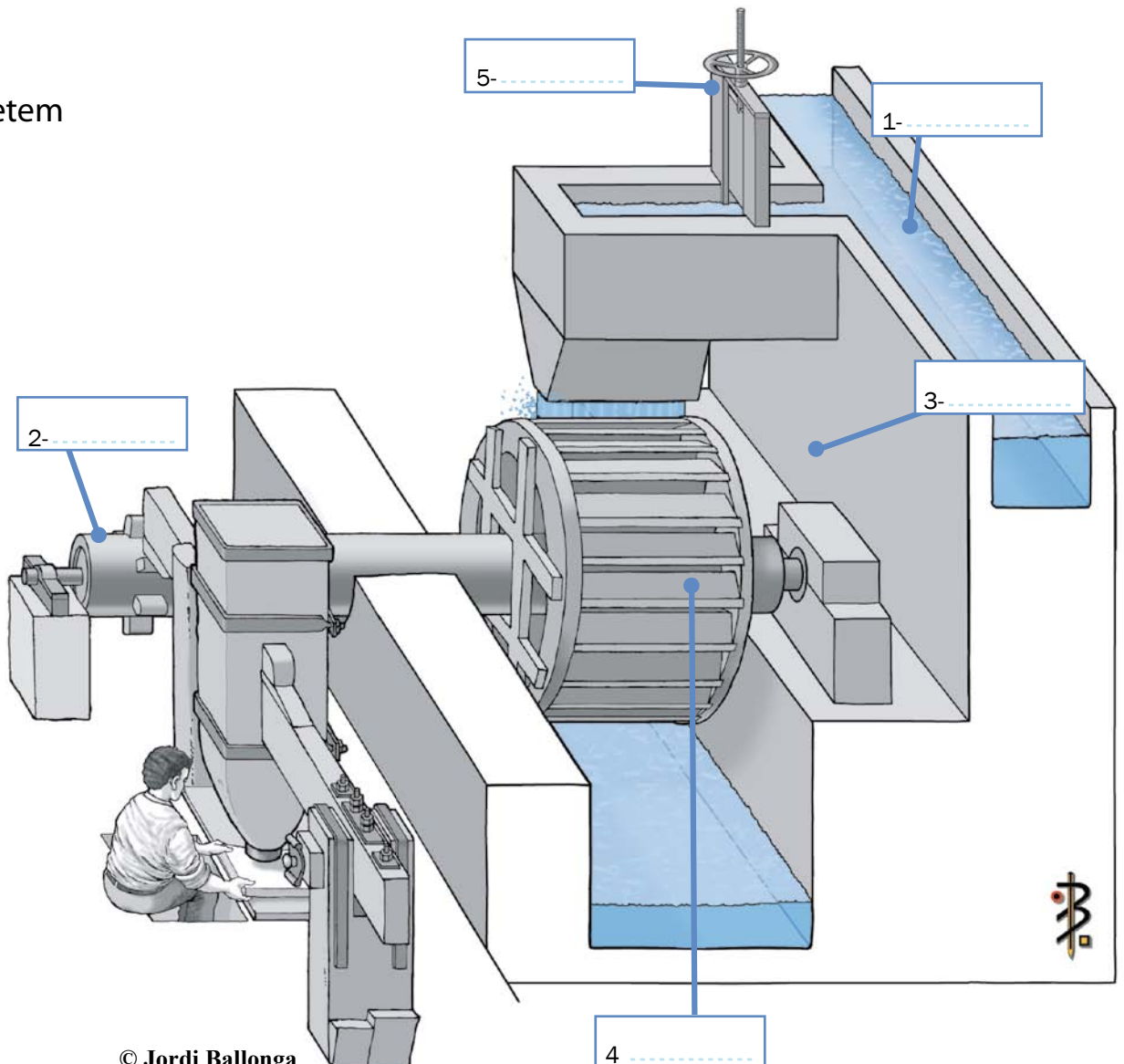
*PISTA: Fixa't que hi ha un eix o arbre de lleves que connecta la roda amb una de les màquines del soterrani.*

Per què hi havia les rodes hidràuliques i les màquines al soterrani? Podrien funcionar si estiguessin ubicades a la planta baixa o al 1r pis?

Completa els rectangles de la imatge amb els noms de les parts de la roda hidràulica: arbre de lleves, rec, roda hidràulica, bagant, calaix.



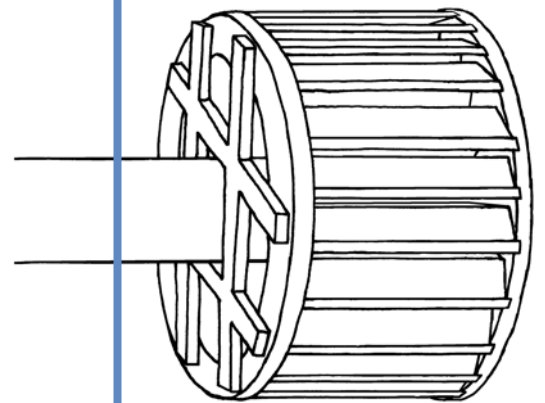
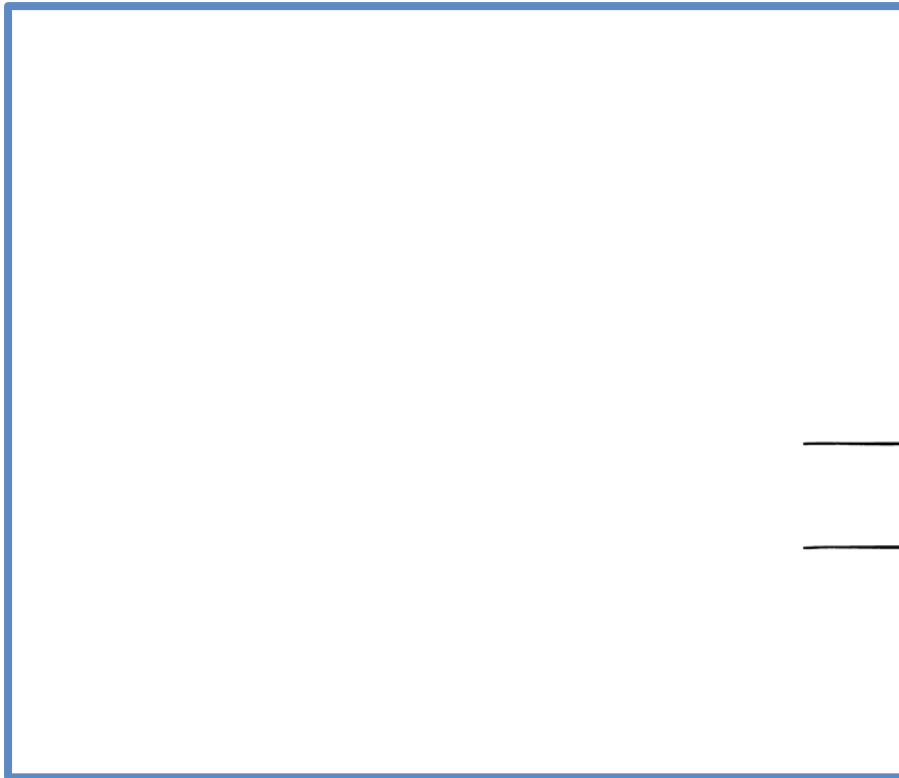
completem



© Jordi Ballonga

**i**nventem

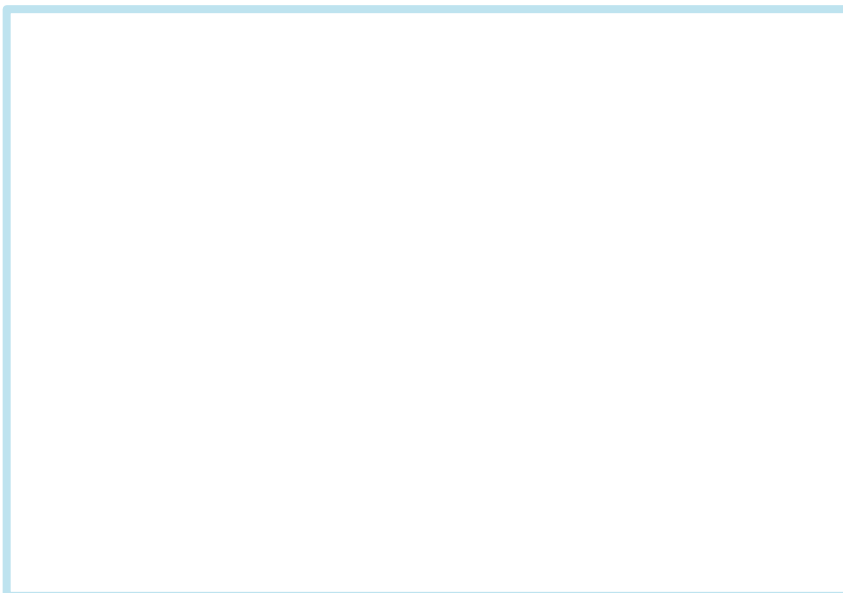
Inventa una màquina que es pugui bellugar amb la força de l'aigua i dibuixa-la enganxada a la roda hidràulica.



**i**nvestiguem

Problema matemàtic.

Si de la Bassa, en un dia, brollaven 12 milions de litres de mitjana, quina quantitat d'aigua surgia en 1 minut?



1 dia = 24 hores  
1 hora = 60 minuts



# solucionari

## QÜESTIONS

En el moment de contruir un molí paperer la condició bàsica per decidir-ne la ubicació era l'aigua, ja que sense aigua les rodes del molí no podien fer anar les màquines.

L'aigua no s'utilitzava només com a font d'energia sinó que també era el medi en el qual es duia a terme l'elaboració del full de paper (a la tina).

Per aquest motiu a la tina era necessària l'aigua neta, ja que sinó el full quedaria brut.

En la producció de la polpa, l'aigua actua com a font d'energia per a moure les masses, però també és utilitzada a l'interior de les piles, ja que ajuda a triturar el drap per fer-ne pasta de paper.

## INVESTIGUEM

Les tres rodes es troben a la façana lateral del molí. En el dibuix es pot observar una desviació del rec principal que condueix l'aigua a tres punts concrets, en els quals es trobarien les rodes hidràuliques.

Les masses trituradores únicament poden anar al soterrani, ja que la roda hidràulica ha de poder rebre l'aigua des de dalt. Si les ubiquessin en una altra planta no funcionarien.

## OBSERVEM

L'aigua entra per damunt de la roda.

Quan els calaixos de la part superior s'omplen, l'aigua cau cap als de més avall.

Quan la roda gira, fa girar l'arbre de lleves fent que la màquina que es troba a l'interior es posi en marxa.

## COMPLETEM

1- rec, 2- eix o arbre de lleves, 3- roda hidràulica, 4- calaixos, 5- bagant.

## INVESTIGUEM / PROBLEMA MATEMÀTIC

La solució al problema és: 8333,333 litres per minut.

### **Propietat intel·lectual i restriccions d'usos de les il·lustracions per part de tercers.**

La finalitat d'aquesta publicació, per part del MUSEU MOLÍ PAPERER DE CAPELLADES, és la divulgació i la difusió dels elements patrimonials del MUSEU MOLÍ PAPERER DE CAPELLADES, més enllà d'aquest objectiu no és permesa la reproducció parcial o total per part de tercers (o internautes), mitjançant qualsevol mitjà o tècnica, d'aquesta publicació sense permís per escrit dels autors. Es permet només la visualització en pantalla i la descàrrega del document per a la impressió.