

Final Fem Matemàtiques

Cornellà de Llobregat - 13/05/2017



1a PROVA DE GRUPS

COMPONENTS DEL GRUP:

GRUP:
PUNTUACIÓ:

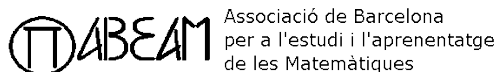
Convoca:

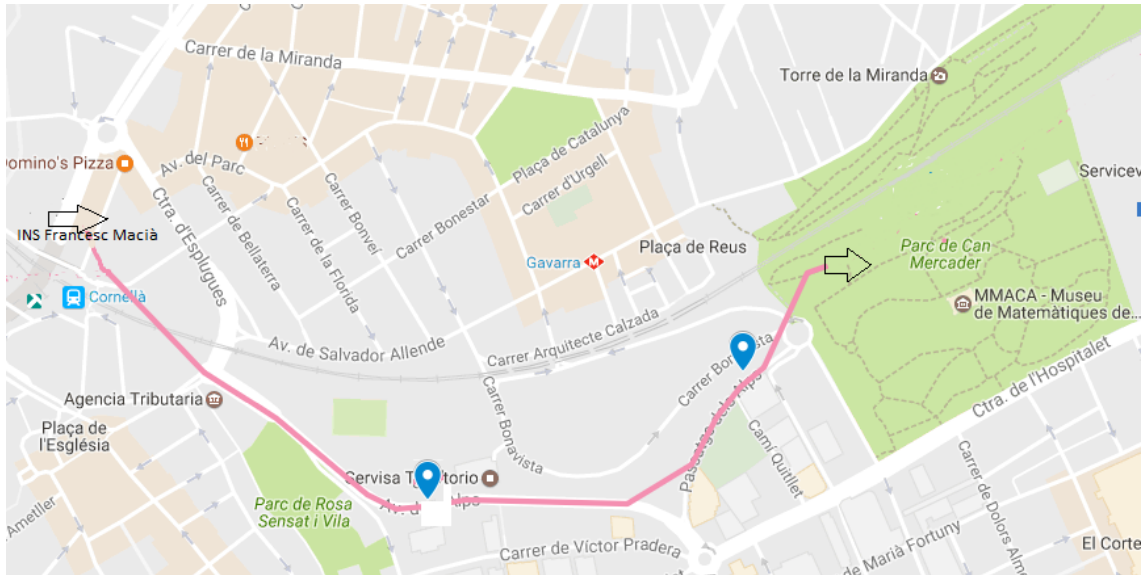


Col·labora:



Organitza:





Sortint de l'Institut, seguïu el carrer fins al pont de la Renfe i travesseu-lo. Un cop a la Plaça de l'Estació, gireu a l'esquerra i seguïu prop de la via tot deixant la Plaça Prat de la Riba a la dreta. Finalment baixeu les escales, o la rampa, i arribareu a la rotonda d'Hisenda. Creueu la Carretera d'Esplugues per la Farmàcia.

EL FANAL

Al davant de l'edifici d'Hisenda, hi ha una escultura-fanal amb formes geomètriques ben interessants. Anoteu el nom de cinc elements matemàtics que hi trobeu.

LA PARET DECORADA

Fixeu-vos que, a la paret esquerra de l'edifici, hi ha lletres, símbols, etc. Preneu nota de 10 elements matemàtics dels que hi trobeu. Potser ho veureu millor si creueu l'Avinguda dels Alps, que després baixareu sense deixar la vorera.

Seguiu caminant i arribareu a la colònia Can Rosés, algunes de les cases dels treballadors de l'època. A l'altre banda de la carretera podeu veure l'antiga fàbrica de Can Rosés. En aquest indret va ser construït l'any 1825 el salt d'aigua que va possibilitar la instal·lació del primer establiment accionat per energia hidràulica a Cornellà, el molí fariner. L'any 1852 el salt també va ser aprofitat per a instal·lar la segona fàbrica tèxtil de Cornellà, que va ser construïda per l'industrial barceloní Rafael Ramoneda i associats. Posteriorment, l'any 1870, la fàbrica i el salt van ser adquirits per Josep Rosés i Ricart i

Josep Masriera i Vidal, raó per la qual aquesta indústria sempre ha estat coneguda com can Rosés.

ANYS I MÉS ANYS

Fent servir totes les xifres dels tres anys del text anterior, i les operacions elementals que calguin, aconseguiu el número 2017.

Si seguiu caminant, arribarà un moment que caldrà seguir a l'esquerra per el Passeig dels Alps, on trobareu diferents tipus d'arbres i les restes d'un arc.

L'ARC

Llegiu la placa que hi trobareu i digueu de què es tracta en realitat.

Ara seguiu caminant fins arribar a l'entrada del Parc Can Mercader. Llegiu molt bé les preguntes que us falten i desplaceu-vos lliurement pel Parc per a completar-les.

EL TREN

Per el Parc recorre una via de tren per on circulen models a escala. Si sabem que l'amplada de vies normal és de 166,8 cm, a quina escala estaran fets els trens?

Quants viatges caldrà fer per a transportar 160 passatgers si cada tren pot portar en un viatge a 20 persones, incloent el maquinista?

LA PEDRA DE MOLÍ

Degut a les pluges, el terreny que envolta la pedra que hi ha davant del Palau es pot haver debilitat i volem estar segurs que no cedirà si hi posem algun altaveu molt gran a sobre. Segons un estudi del sòl, només tindrem problemes si pesés més de 10 tones.

Sabent que la densitat de la pedra és de 3 g/cm^3 , podeu calcular la seva massa aproximada?



Tindrem problemes si posem l'altaveu?

EL PORXO

Volem il·luminar els dos porxos de darrera del museu. Farem servir tires de LEDs per a engalanar cada una de les bigues de fusta.

Les tires de LEDs venen en rotlles de longituds 50m, 100m i 200m a un preu de 79.99€, 129.99€ y 159.99€ respectivament.

Quants metres de tires de LEDs necessitem per engalanar les bigues de fusta tenint en compte que el punt de llum on s'ha de connectar la tira està situat al peu de la primera columna?



Quins rotlles ens convé més comprar per estalviar diners?

LES TAULES

Volem modificar les taules de pícnic, desmuntant-les i ajuntant tots els llistons de manera que no tinguin forats. Quina amplada tindran ara les taules?



Quina superfície tindran ara?

Si sabem que cada individu necessita 0,5 m per estar còmode, quants comensals caben asseguts als bancs de cada taula?

L'AMFITEATRE

Volem saber quina distància hi ha des de la primera línia d'espectadors fins al punt en què ressona la veu (el centre de l'escenari). Quina és la distància?

Ara hem de calcular quants convidats caben asseguts a la primera i segona filera, sabent que cada individu necessita 0,5 m per estar còmode.



EL RECORREGUT

Volem recórrer el Parc seguint el següent itinerari tancat:

A – Sortirem i acabarem al Museu. Només podem passar un sol cop per cada punt.

B – Pedra dedicada al poeta Martí i Pol

C – Amfiteatre

D – L'estació de tren

E – El pont del tren prop de la piscina i de les taules de pícnic

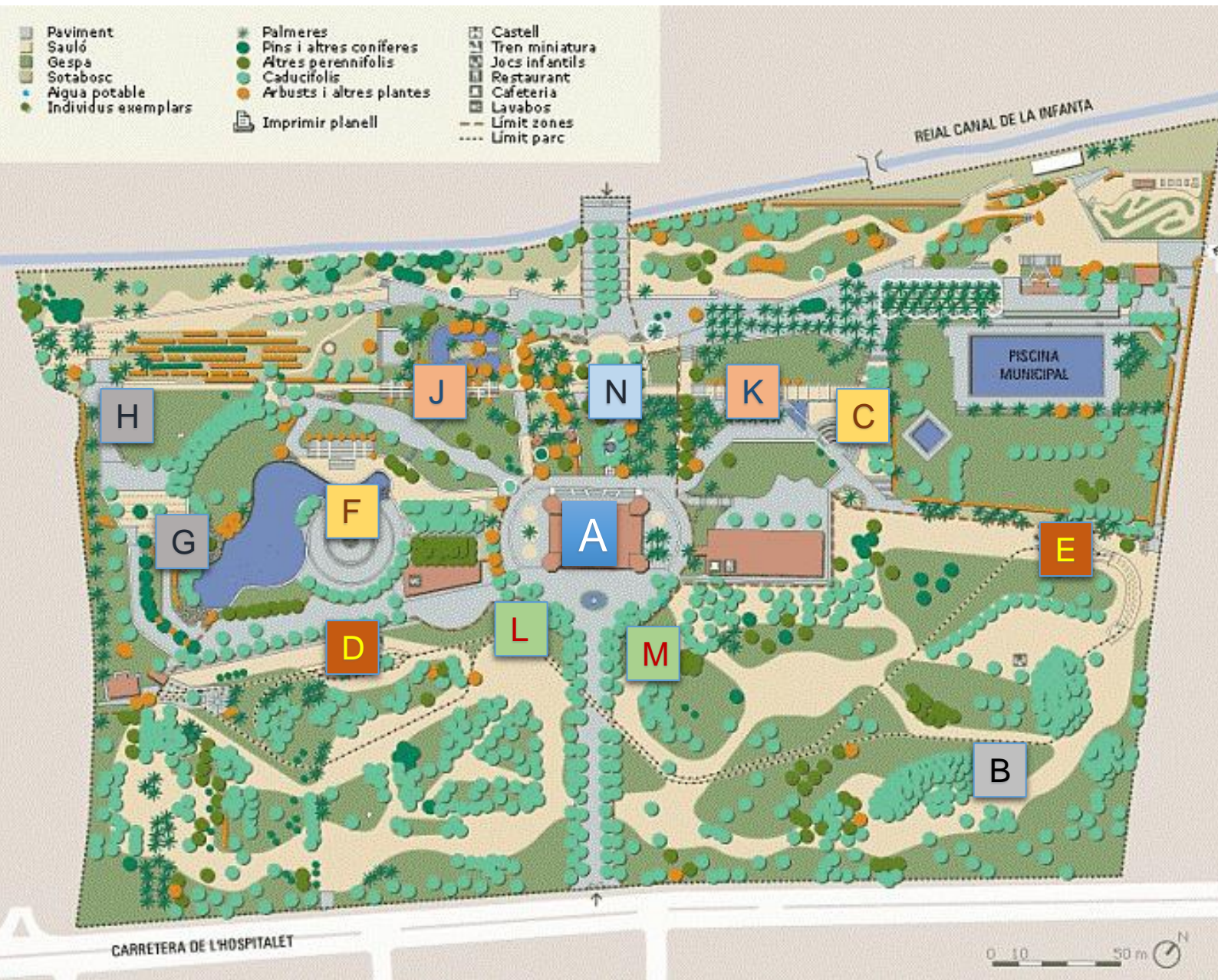
F – La plaça rodona davant del llac, on hi ha les cadires i l'escenari

G i H – Glorietes a la part posterior del llac

J i K – Dos porxos coberts de darrera el Palau

L i M – Les pedres de molí en front del Museu

N – L'estany darrera el Museu



Calculeu quant trigarem, aproximadament, a fer el recorregut si ens movem a una velocitat mitjana de 3,5 km/h.

LOGO

Per acabar, mireu-vos el logo de la jornada i esbrineu quines mides té cada una de les peces que el formen si el logo original fa 110 x 68 mm.



Si heu acabat, o si ja són les 13:20h, dirigiu-vos a l'amfiteatre per a fer una foto tots junts abans d'anar a dinar. Hi cabrem, no?