

## Fem Matemàtiques. Prova d'equips 3a fase.

Vic, 9 de maig de 2015

Avui Vic us acull en una jornada que és una festa de les matemàtiques i dels alumnes i professors que gaudeixen amb les matemàtiques. Us proposem mirar la nostra ciutat amb ulls matemàtics i sortir a fer un tomb per Vic. Endavant i no us perdeu!!!

### Organització:

- Les proves d'equip es desenvoluparan en dues fases, una al matí i una altra a la tarda.
- Cada grup tindreu un mapa de la ciutat per tal de saber per on aneu passant. El mapa té una escala 1:10.000
- Les proves del matí:
  - Es realitzaran al Parc Balmes, a la Plaça de la Catedral i a la Plaça Abat Oliba.
  - A cada prova trobareu un professor encarregat que us explicarà la prova, us proporcionarà el material necessari i a qui haureu de lliurar les solucions del problema.
  - A cada prova sereu puntuats entre 0 i 3 punts i us ho anotaran en una graella
  - Una vegada haureu acabat cal que us dirigiu a l'Orfeó Vigatà on hi haurà les taules de rebuda on cal entregar la graella de puntuacions
- Les proves de la tarda:
  - A l'inici de la proves us donaran altre cop la graella de puntuacions i tantes canyes com punts haureu fet al matí
  - Durant tot el recorregut us acompanyarà un professor que us explicarà les proves, us proporcionarà el material necessari i a qui haureu de lliurar les solucions del problema.
  - Es realitzaran des de davant de l'Orfeó Vigatà, cap al carrer Sant Pere, carrer de les Flors, pont de ferro i entorn de l'edifici de El Sucre on es farà la cloenda.
  - A cada prova sereu puntuats entre 0 i 3 punts, us ho anotaran a la graella i us donaran canyes segons els punts aconseguits
- Una vegada acabeu totes les proves, heu d'anar a la porta principal de l'edifici de El Sucre on trobareu les taules de rebuda per entregar les graelles de puntuació i on us donaran unes tisores i escurapipes.
- Amb les canyes obtingudes i els escurapipes heu de fer una composició. Aquesta última part de la prova també es puntuarà tenint en compte la vostra creativitat i originalitat.
- Finalment, amb el recompte de punts, coneixerem quin és l'equip guanyador.

### *Material necessari:*

- *Cinta mètrica*
- *cordill de 10 m*
- *Foto del ginkgo amb persona (1r d'ESO)*

## Fem Matemàtiques. Prova d'equips 3a fase.

Vic, 9 de maig de 2015

### PROVES D'EQUIPS MATÍ

#### 1. Parc Balmes, font de pedra

6è - Des del punt on us trobeu podeu observar el cotxes que circulen pel Passeig de la Generalitat. Feu una estimació dels cotxes que hi circulen des de les 8 del matí fins a les 8 del vespre.

1r d'ESO - Des del punt on us trobeu podeu observar el cotxes que circulen pel Passeig de la Generalitat. Feu una estimació dels cotxes que hi circulen des de les 8 del matí fins a les 8 del vespre i calculeu el percentatge de cotxes que circulen en cada sentit en aquest mateix espai de temps.

2n d'ESO - Des del punt on us trobeu podeu observar el cotxes que circulen pel Passeig de la Generalitat. Feu una estimació dels cotxes que hi circulen en 24 hores i calculeu el percentatge de cotxes que circulen en cada sentit en aquest mateix espai de temps.

#### 2. Riu

Baixeu fins al costat del riu. Busqueu una estratègia i calculeu la velocitat de l'aigua.

#### 3. Parc Balmes, sortidor

6è - Aproveu-vos al sortidor del Parc Balmes. Aquest sortidor és circular i es vol tancar tot el seu contorn amb una petita tanca metàl·lica. Quants metres de tanca caldrà comprar?

1r d'ESO - Al Parc Balmes, a prop del sortidor hi ha dos arbres diferents dels altres: dos Ginkgos. Els professors del control us donaran la foto d'un d'ells. Identifica quin dels dos és i estima la seva alçada.

2n d'ESO - Observeu el sortidor: és circular. Ens imaginem que l'han buidat per netejar-lo i cal tornar-lo a omplir. Quants litres d'aigua fan falta?

#### 4. Plaça de la Catedral, escales de les Catedral

6è - Al carrer Santa Maria es volen plantar arbres seguint el sistema de la Rambla dels Montcada. Quants arbres farien falta?

**Fem Matemàtiques. Prova d'equips 3a fase.**

Vic, 9 de maig de 2015

1r d'ESO - Al carrer Santa Maria es volen plantar arbres seguint el sistema de la Rambla dels Montcada. Quants arbres farien falta?

2n d'ESO - A la plaça de la catedral es vol col·locar una font i es vol posar a la mateixa distància de la porta de El 9 Nou (bisetmanari informatiu d'Osona i el Ripollès), del bar i de la porta de la Catedral. Sabríeu indicar a quin lloc de la Plaça es posaria la font.

**5. Plaça de la Catedral, porta del Col·legi Santa Caterina**

Els professors de control us donaran unes fotografies amb diferents elements arquitectònics de la Plaça de la catedral. Identifiqueu, busqueu-los i indiqueu als professors del control on els heu trobat.

I abans d'acabar, on són les tres claus de la façana de la catedral?

**6. Plaça de l'Abat Oliba**

6è - Observeu la façana del Museu episcopal i observareu que té una decoració a base de línies paral·leles. Feu servir aquestes línies per calcular l'alçada del Museu per costat del campanar.

1r d'ESO - El professor de control us donarà unes lletres de diferents mides. Cal que en feu una fotografia formant la paraula indicada de manera que totes les lletres semblin de la mateixa mida.

2n d'ESO - Indiqueu quina és l'alçada del campanar de la catedral. Sabríeu explicar de quin estil és? Per cert, és el més alt de Catalunya d'aquest estil.

## Fem Matemàtiques. Prova d'equips 3a fase.

Vic, 9 de maig de 2015

### PROVES D'EQUIPS TARDA

#### 6è

1. A davant de l'Orfeó Vigatà, a la vorera de la tintoreria, hi ha uns parterres quadrats amb flors. Quantes flors hi cabrien? I si es fessin uns parterres amb el doble de costat, quantes flors hi cabrien?
2. Observa la part nova de l'edifici de l'Hospital de la Santa Creu (color blau). És simètrica? Quins canvis caldria fer per tal que ho fos?
3. Els bancs del parc sembla que estiguin col·locats seguint una línia corba. Seguint aquesta línia volem fer una amfiteatre sense treure el parc infantil. Quanta gent hi cabria asseguda?
4. Per baixar del pont pots triar entre unes escales i la rampa. Quanta estona t'estalvies baixant per l'escala? Tenint en compte que som 70, que l'escala es baixa de dos en dos i la rampa és molt més ampla. Com anirem més ràpid a baixar tots?
5. Al costat de la porta principal de l'edifici de El Sucre hi ha sis pal de banderes. Imagineu-vos que sols n'hi haguessin tres. De quantes maneres diferents podríeu col·locar les banderes de Catalunya, Europa i Vic
6. Al principi de les proves d'equips us han donat un mapa de la ciutat de Vic. Marqueu tot el recorregut que heu fet des de que heu sortit de l'escola Sagrat Cor i fins a El Sucre i indiqueu en quilòmetres la longitud d'aquest recorregut.

#### 1r d'ESO

1. A davant de l'Orfeó Vigatà, a la vorera de la tintoreria, hi ha uns parterres quadrats amb flors. Quantes flors hi cabrien? I si es fessin uns parterres amb el doble de costat, quantes flors hi cabrien?
2. Observa la part nova de l'edifici de l'Hospital de la Santa Creu (color blau). És simètrica? Quins canvis caldria fer per tal que ho fos?
3. Al parc del costat de l'Hospital de la Santa Creu hi ha uns bancs. Podries dir quan pesa cada banc tenint en compte que estan fets de granit.
4. A l'aparcament de El Sucre, per la Festa Major hi fan el castell de focs i molta gent el mira des del pont. Quina capacitat de persones pot acollir el pont?

### Fem Matemàtiques. Prova d'equips 3a fase.

Vic, 9 de maig de 2015

5. Sou davant del Bar cafeteria “El Sucre” i voleu anar a dinar. A la porta, en un lloc visible hi ha el MENÚ DEL DIA on s’ofereixen un conjunt de primers plats per escollir, un conjunt de segons plats i postres.
  - Tot analitzant els plats que s’ofereixen, quants menús diferents es poden formar?
  - I si fossis celíac, quants menús diferents tindries per escollir?
6. Al principi de les proves d’equips us han donat un mapa de la ciutat de Vic. Marqueu tot el recorregut que heu fet des de que heu sortit de l’escola Sagrat Cor i fins a El Sucre i indiqueu en quilòmetres la longitud d’aquest recorregut.

### 2n d’ESO

1. Entre professors i alumnes, avui al Fem matemàtiques som unes 150 persones. Creieu que hi cabríem a la terrassa el bar de l’Orfeó si l’omplíssim de taules? Quantes n’hi hauríem de posar?
2. Al parc del costat de l’Hospital de la Santa Creu hi ha uns bancs. Podries dir quan pesa cada banc tenint en compte que estan fets amb granit.
3. A l’aparcament de El Sucre, per la festa Major hi fan el castell de focs i molta gent el mira des del pont.
  - Quina capacitat de persones pot acollir el pont?
  - Si el pont té un pes limitat de 4.000 Kg, quantes persones s’hi poden estar?
4. Per baixar del pont pots triar entre unes escales i la rampa. Quanta estona t’estalvies baixant per l’escala. Tenint en compte que som 70, que l’escala es baixa de dos en dos i la rampa és molt més ampla. Com anirem més ràpid a baixar tots?
5. Al costat de la porta principal de l’edifici de El Sucre hi ha sis pals de bandera. De quantes maneres diferents podries col·locar les banderes de Catalunya, Europa, Consell comarcal, Vic, FEEMCAT i APaMMs .
6. Al principi de les proves d’equips us han donat un mapa de la ciutat de Vic. Marqueu tot el recorregut que heu fet des de que heu sortit de l’escola Sagrat Cor i fins a El Sucre i indiqueu en quilòmetres la longitud d’aquest recorregut.