

## • L'entrevista

Entrevista a Joan Alemany, titulat a l'FME.

### **Quin any et vas llicenciar?**

El 2008.

### **I la teva feina actual és...?**

Depèn de què s'entengui per feina. Professionalment sóc professor de matemàtiques i programació a Secundària i Batxillerat. Però a part de professor, sóc jugador de Go, programador, estudiant (curso el Màster de Matemàtica Avançada a la FME)...

### **La feina de professor la vas trobar de seguida, en acabar la carrera?**

Sempre he estat molt lligat a la docència, mentre cursava la carrera organitzava un "club de les matemàtiques" a la mateixa escola on sóc ara i, quan va aparèixer l'oportunitat, vaig començar a donar classes de manera regular.

### **Com és això de fer classe a secundària? I en els temps actuals?**

No m'esperava que m'agradés tant. És més difícil del que sembla. Has de pensar com explicar conceptes que per als matemàtics són naturals però per als adolescents no. També és interessant dissenyar activitats per tal que ho descobreixin ells sols. És molt especial veure quan fan el "clic" i passen a entendre-ho tot. En els temps que corren una bona formació és fonamental. Això és el que intento donar, reforçat per l'actitud de descoberta.

### **Digue'ns una cosa bona i una de dolenta de la teva feina actual.**

Com que és una feina vocacional en gaudeixes molt, però costa a vegades posar la frontera entre la feina i la vida personal (si existeix o ha d'existir).

### **Sempre t'han agradat els jocs de tipus matemàtic, crec que has estat durant temps president d'una associació de Go.**

Vaig conèixer el joc del Go (un joc asiàtic mil·lenari) a la facultat. M'ha permès gaudir i sentir-me realitzat d'una manera diferent. El 2008 vaig representar Espanya a les Olimpíades de Jocs de Ment a Beijing. Per tot això em va agradar implicar-me més en l'organització i no només jugar, per retornar a la societat el que havia rebut. He estat president del club de la facultat GOFME i després de l'Associació Espanyola de GO.

### **I també les competicions com l'Olimpíada Matemàtica o l'Olimpíada Informàtica, oi?**

Aquestes competicions són molt bones per poder aprendre. No has de contestar i repetir uns coneixements que ja tens, sinó que has de pensar i crear-ne de nous, per la qual cosa a més de gaudir intensament, surts diferent de com has entrat. Això sempre m'ha motivat. Actualment ajudo a organitzar la Olimpíada Informàtica Espanyola.

### **Aquestes competicions, no són una mica ... elitistes?**

No ens enganyem, guanyar és difícil. Si vols ser el millor has de preparar-te durant moltes hores i tot i així ningú et garanteix els resultats. Per exemple l'any que vaig quedar campió d'Espanya de Go vaig estar un mes entrenant a Corea.

Tanmateix tothom que gaudeixi amb les matemàtiques, programant, etc., pot participar-hi, i hauria de fer-ho. En traurà una experiència altament gratificant. Per a alguns el rep-te és quedar primers, per a d'altres és superar els resultats de l'any anterior.

### **Creus que els jocs de caire matemàtic i/o les competicions poden ser una bona eina en la docència a secundària?**

Definitivament sí. La lògica, i en conseqüència les matemàtiques, es poden practicar de moltes maneres diferents, en particular jugant. A més considero que les pròpies matemàtiques no deixen de ser més que un joc (amb unes regles una mica més difícils). Un altre valor afegit és que amb aquests jocs aprens a guanyar, i també a perdre.



## **De fet, la teva escola sempre treu bons resultats en el Cangur o competicions similars.**

Personalment crec que aquestes resultats són conseqüència de les ganes i il·lusions que posen els alumnes. Per exemple alguns alumnes gaudeixen bona part del cap de setmana resolent problemes matemàtics o programant.

## **I què passa amb aquestes competicions un cop acabada l'escola?**

A la universitat s'organitzen competicions tant de matemàtiques com de programació. La UPC té un dels millors equips de programació d'Europa. Animo els que us agrada anar més enllà a donar un cop d'ull als concursos universitaris.

## **Si ja tens la feina que t'agrada, per què segueixes estudiant?**

Igual que amb les competicions m'agafo la meua formació com un repte a superar cada dia. Gaudeixo fent i estudiant matemàtiques.

## **I del teu pas per l'FME, algun record especial?**

Recordo els professors que vaig tenir, i algunes de les seves classes. Ara que m'he apuntat al màster veig i agraeixo la qualitat de la formació que he rebut.

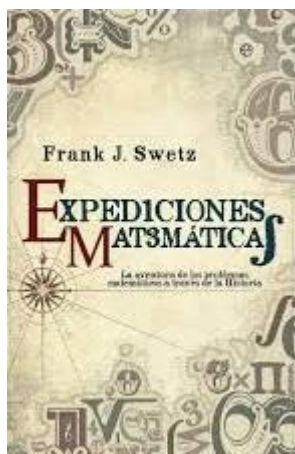
Un altre record especial és la creació de la Marató de Problemes de l'FME. Hi vaig dedicar força hores en preparar els vuit primers concursos, buscant problemes, corregint... És molt gratificant veure que ara toca la 20a edició.

## **Recomanaries la teva feina als estudiants que acaben ara?**

La feina ocupa una part important de la vida, i recomano que sigui quina sigui la gaudeixin intensament.

Si tenen vocació de professor i tant que la recomano!

## • **Llibres**



**Frank J. Swetz**

**Expediciones Matemáticas.** La Esfera de los Libros, S.L., 2013.

Aquest és un llibre adreçat fonamentalment al món educatiu, en particular a l'ensenyament secundari. Es tracta d'una col·lecció àmplia (més de 400) de problemes de matemàtiques de diferents èpoques i civilitzacions. El punt fort és que són problemes reals, no simplement "ambientats" a l'època. És a dir, són problemes gravats pels escribes babilonis en tauletes d'argila, o bé conservats en papirs egipcis o escrits sobre escorça d'arbre a l'antiga Índia, i que es poden trobar als museus. El recorregut geogràfic també és ampli: Mesopotàmia, la Grècia clàssica, la Xina, Aràbia, la Itàlia renaixentista o l'Anglaterra victoriana. En tractar-se de problemes reals que s'han fet servir per a l'ensenyament de les matemàtiques, reflecteixen els paradigmes socials i culturals de cada època i cada lloc i fins i tot trobem alguns enunciats que avui dia són políticament incorrectes. El

punt feble és que alguns dels problemes, per més reals que siguin, són acadèmics: sembla que no ens podem escapar del típic: d'aquí vint anys l'edat del pare serà el triple de la del fill... En aquest sentit una bona part dels problemes són del tipus joc d'enginy o desafiament intel·lectual més que no pas de resolució d'un problema plantejat des de necessitats de la ciència o la tècnica, amb la possible excepció (històricament important) d'algun problema relativament complex de comptabilitat comercial. Amb tot, és un bon llibre per al professor de secundària que, a part dels enunciats en si, hi podrà trobar gran quantitat d'anècdotes i informacions diverses que el poden ajudar a fer més amena una classe de matemàtiques.

## • **Divertiments**

Donats  $n + 1$  enters positius diferents, tots ells menors o iguals que  $2n$ , demostreu que: a) sempre n'hi ha dos que són primers entre si i b) sempre n'hi ha dos tals que un d'ells divideix l'altre.

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 10 de novembre a [elfull.fme@upc.edu](mailto:elfull.fme@upc.edu), o bé per correu a «El Full. FME. Edifici U. Campus Sud.»

**Premi a la millor solució:** un exemplar del llibre ressenyat en aquest Full.

**Solució al problema de setembre:** evidentment podem suposar que  $\text{mcd}(x, y, z) = 1$ . Aleshores un dels termes ha de ser parell i els altres dos senars. Si posem  $x = 2p + 1$ ,  $y = 2q + 1$ ,  $z = 2r$ , veiem immediatament que  $x^2 + y^2 + z^2 \equiv 2 \pmod{4}$  mentre que  $2xyz \equiv 0 \pmod{4}$  i tenim una contradicció.

**Solucions rebudes:** s'han rebut solucions correctes del divertiment de setembre trameses per Arnau Messegué, Miquel Salichs, Juan José Mesas, Jordi Reus i Álvaro Gómez.

**Guanyador (sorteig entre les solucions correctes rebudes):** Jordi Reus.

**Premi:** el llibre ressenyat en el Full de setembre.