

Aquest mes de juliol es farà la dissetena edició de les JAEM, organitzada per la SEMRM a la ciutat de Cartagena. És la millor mostra de la vitalitat i la il·lusió que té el professorat de matemàtiques de tot l'Estat espanyol per la feina que fem. Malgrat les dificultats dels temps actuals, al voltant d'un miler de professors i professores dediquen uns dies a compartir i aprendre noves idees per millorar el nostre treball a les aules. Els organitzadors han preparat un programa ben interessant que podeu veure amb detall a la seva pàgina web: <http://17jaem.semrm.com>

D'altra banda, un curs més s'acaba i ja hem de mirar el següent, que, com és habitual, es presenta amb uns quants canvis. A primària es completarà la implementació de la LOMCE a tota l'etapa. Pel que fa a secundària, es començarà la LOMCE a primer i tercer d'ESO i a primer de batxillerat. En el moment d'escriure aquestes línies, el Departament d'Educació de la Generalitat encara no ha fet públics els currículums, però sí que es poden veure els que ha publicat el Ministerio de Educación al BOE del 3 de gener d'aquest any.

L'abast que tindran tots aquests canvis dependrà en bona mesura de quina sigui l'evolució de totes les qüestions polítiques obertes a l'Estat espanyol. Sigui com sigui, l'aprenentatge per competències continua estant a la base del currículum de matemàtiques. Per tant, atenint-nos al que diuen sobre el paper, no s'hi haurien de produir grans modificacions. Diem això per fer notar que tots els esforços que s'han fet des de l'any 2007 per anar introduint el treball per competències a les aules no hauran estat estèrils, ja que interpretem que ara s'haurà de continuar treballant en la mateixa línia. Animem tot el professorat a seguir innovant, formant-se i compartint les bones experiències, com ha fet fins ara.

En aquest número 36 us proposem articles de tots els nivells educatius. Recordeu que un dels objectius de la nostra revista és que pugui interessar als professors de matemàtiques des d'infantil fins a la universitat. Creiem, com diem al començament, que els qui ensenyem matemàtiques som un col·lectiu amb bones idees, bones pràctiques i molta il·lusió per la nostra feina a les aules.

En primer lloc, trobem un article de l'Armengol Gasull sobre les matemàtiques associades a una qüestió pràctica com és el càlcul del volum d'una bóta o barril. L'Armengol ens explica que aquest problema interessà a Kepler, que el 1615 publicà sobre el tema un llibre titulat *Nova stereometria doliorum vinariorum*. Aquest llibre, previ al desenvolupament del càlcul diferencial i integral, es considera l'avanç més seriós, juntament amb els resultats de Bonaventura Cavalieri, del càlcul d'àrees i volums, des dels temps d'Arquimedes. Amb aquest problema com a fil conductor, a l'article hi apareixen matemàtics o astrònoms com Oughtred, John Newton, Simpson, Cavalieri i Gauss.

A «Resoldre no és aprendre», en Josep Callís posa de manifest la seva preocupació pel pas d'un aprenentatge basat en la memòria a un aprenentatge competencial. L'article explica una experiència que ha fet amb els seus alumnes de magisteri i amb mestres en actiu. Són interessants les reflexions sobre com el mestre pren les decisions, reflexions que poden també ser útils a altres nivells educatius.

L'article de Paula López, Sílvia Serra i Laia Torres presenta un estudi que han portat a terme sobre les dificultats que tenen els nens i nenes d'infantil i primària per a comprendre l'atzar. Les autores mostren que, malgrat ser conceptes no immediats, podem introduir-los i treballar-los a l'aula d'una manera apropiada.

Una bona pràctica de la descoberta matemàtica sobre la forma geomètrica dels nombres ens la presenta Núria Cardet. Es tracta d'una experiència feta amb alumnes de quart de primària. Dues qüestions caracteritzen el seu treball: la integració de tot l'alumnat i el desenvolupament de les competències. Aquest treball va ser exposat a les jornades de Lleimat «Enriquiment competencial».

En Pep Bujosa ens mostra l'ús del GeoGebra per a treballar processos matemàtics com ara construir, conjecturar, comprovar i demostrar. A més a més, també posa de manifest com l'eina informàtica permet donar més protagonisme a l'alumnat a la classe de matemàtiques, al mateix temps que li provoca un treball reflexiu. Hi trobareu bones propostes per a portar a les aules de secundària.

A «Matemàtiques i entorn a educació infantil», la Fàtima Dalmau i l'Àngel Alsina expliquen una experiència d'aula amb un plantejament teòric del treball competencial de matemàtiques a infantil, concretament un exemple d'aprenentatge de matemàtiques a partir dels coneixement intuïtius que els nens adquireixen en les seves experiències. Aquest treball és un resum del que va guanyar el premi Maria Antònia Canals a la innovació en educació matemàtica en l'edició de 2014, en la categoria d'educació infantil.

Carlos Giménez ens presenta un altre exemple de l'ús del GeoGebra a la classe de matemàtiques. En aquest cas es tracta de resoldre problemes geomètrics a l'estil dels *sangakus* japonesos. Aquest treball també és un resum del que va guanyar un accèssit en el premi d'innovació matemàtica Maria Antònia Canals a l'edició de 2014, en la categoria d'ensenyament secundari.

Jordi Deulofeu ens recorda que el 2014 s'ha celebrat el centenari del naixement de Martin Gardner, motiu pel qual arreu del món s'han celebrat actes commemoratius. A continuació, i fidel al títol de la seva secció, ens proposa una bona col·lecció de problemes per pensar una mica, de manera gradual: al començament uns de més senzills i després uns altres que no ho són tant.

L'Anton Aubanell, a la seva secció «Construint matemàtiques», ens presenta una bona tasca en la qual l'experimentació amb materials es complementa amb l'abstracció. Es tracta d'un problema que Puig Adam ja presentava a *Didàctica matemàtica heurística*, en el qual combina l'àritmètica amb la geometria a partir de l'experimentació amb triangles i rombes i s'amplia després a l'estudi de mosaics.

Al «Racó del Museu», en Josep Rey i en Manel Udina descriuen uns mòduls de les exposicions del Museu que mostren algunes de les clàssiques propietats del nombre d'or i la seva relació amb la successió de Fibonacci.

Des del Cesire-Creamat ens presenten les campanyes que han dissenyat per afavorir els canvis a les aules en tres temes com són la geometria, l'estadística i les investigacions. Amb bona idea les anomenen «impulsem», amb la voluntat d'animar el professorat a portar-ho endavant. Les propostes que fan van des d'infantil fins a batxillerat. Mireu-vos-ho, que segur que hi trobareu bones idees.

Finalment, encoratgem tots els lectors a explicar, per mitjà del *Nou Biaix*, les propostes, experiències o idees que considerin d'interès per a la comunitat d'ensenyants de matemàtiques del nostre país. Esperem els vostres articles!