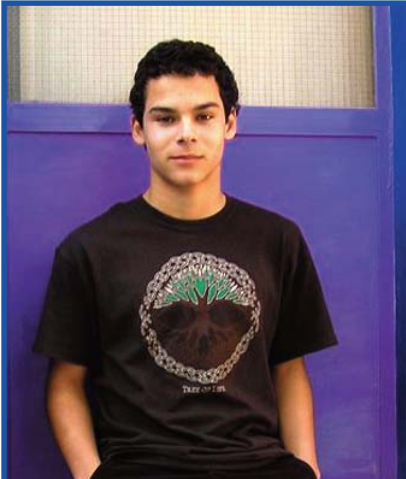


μάθημα (máthēma) = Alló que s'aprèn

Matemàtiques a les aules

per Pau Abenza i Barberà



Pau Abenza i Barberà, alumne de 4t d'ESO

És molt comú entre l'alumnat de Primària i Secundària pensar que les matemàtiques són una assignatura complicada, que costa molt d'aprendre i que a la fi, tan sols serveix als estudiants que fan carreres de ciències, com la física, la química, les enginyeries...

Aquesta entrevista està feta amb la intenció d'ensenyar un poc sobre l'assignatura,

de canviar el tòpic esmentat, i què millor que fer-la a una dona que ensenya mates.

Pura Vindel, Catedràtica a la Universitat de Castelló. Va estudiar Física a la Universitat de València. Ha accedit encantada a una entrevista en exclusiva per a la classe de Matemàtiques B de 4t d'E.S.O. en la qual li preguntem sobre aspectes relacionats amb l'ensenyament de les matemàtiques a les aules. Esperem que siga fructífera i agraïm la col·laboració de Pura.

Pregunta: Bé, Pura, bon dia, anem a parlar de mates. Des de quan t'agraden i com va sorgir el teu interès per les mates? Sempre has volgut ensenyar-les?

Resposta: Les matemàtiques m'agraden des del batxillerat, perquè m'encanta resoldre problemes, és molt satisfactori quan en resols un, i per això m'agrada molt la física, perquè cal resoldre'n molts. A més, pense que les matemàtiques són una ferramenta molt útil.

P: Per què penses que les mates tenen tanta mala fama entre l'alumnat a l'hora d'estudiar-les? Creus realment que és una assignatura difícil?

R: Bé, és una matèria que necessita treball, realment més de l'habitual. Necessita molt d'esforç i cal treballar, per això, és una assignatura que no agrada.

P: Podem observar que al llarg de la història, hi ha un

gran nombre d'homes matemàtics, però són menys els noms famosos de dones matemàtiques, per què creus que passà açò?

R: Les dones sempre han tingut un sostre que no les deixa alçar-se en matèries de treball, i en matemàtiques passa igual. Però, les coses van progressant i a poc a poc cada vegada n'hi ha més dones. Es pot dir que les matemàtiques són un reflex de la societat. És un reflex de la societat, les dones entren al mercat laboral.

P: Comparteixes l'opinió de què les matemàtiques són divertides? Quin consell dones als estudiants/a les estudiantes de Primària i Secundària per a que açò siga una realitat a les aules?

R: Doncs, si divertides signifiquen que són entretingudes sí que ho pense. Les matemàtiques són molt entretingudes quan has comprés la teoria i la pots aplicar en resoldre problemes. I és molt satisfactori resoldre problemes, realment molt satisfactori. Per això, els xiquets i xiquetes han de fer un esforç per comprendre les matemàtiques, les teories, i una vegada ho entens, són molt entretingudes.

P: Per a què creus que una persona deu aprendre matemàtiques si no les gasta en la vida quotidiana?

R: Hi ha dos assignatures elementals, la llengua i les matemàtiques; la llengua és essencial per a què ens puguem entendre, i les matemàtiques són el mètode de raonament per a les persones, és el llenguatge de la natura, i les dos assignatures són essencials.

P: Al llarg de la història, vegem que la medicina avança, la física avança, la química avança, les matemàtiques avancen, però actualment hi ha grups de matemàtics que es dediquen a la investigació. Igual que les altres disciplines, les matemàtiques evolucionen actualment, o és una assignatura on sempre ensenyarà el mateix?

Continua a la pàgina 2...



Pura Vindel Cañas, catedràtica de Matemàtiques de la Universitat de Castelló.

Recordem a totes les famílies de l'Escola que tinguen fills o filles per escolaritzar el proper curs 2012-2013 en els nivells d'Educació Infantil -d'1 a 3 Anys- que es posen en contacte amb l'Administració de Les Carolines per comunicar que volen plaça i presentaran sol·licitud de matrícula.

OBRIM tots els matins,
totes les vesprades
i tots els dissabtes.

 **caixa popular** www.caixapopular.coop

asun roca
técnico superior dietética y nutrición
639 35 23 52
asunroc@hotmail.com
salud
100%

educación alimentaria
completa
aprende a comer
disfruta
mantén tu vida social
tu peso óptimo
100%

Matemàtiques a les aules (Continuació)

...Ve de la pàgina 1

R: Les matemàtiques sí que avancen, realment, les coses que estudiem actualment a Secundària, s'acabaren al segle XVIII, fa només 2 segles. Realment, pensem que els joves de Primària i Secundària, tenen el mateix nivell sobre mates que molts dels matemàtics reconeguts d'èpoques passades. Estudiem el que es va crear fa anys i dins d'un temps estudiarem el que es crea a hores d'ara. En l'actualitat hi ha més matemàtics que mai, i es dediquen a la investigació.

P: Vols donar algun missatge als centenars de xiquets i xiquetes que llegiran aquesta entrevista, per a que canviar la seua opinió sobre les mates? Vols animar-los/animar-les a què estudien una carrera relacionada amb les matemàtiques?

R: Crec que les coses que pensem que són les més satisfactòries, no sempre ho són, aleshores, els problemes que tenen els han d'inten-



Mural explicatiu de "la desena".

tar resoldre. Les matemàtiques són molt satisfactòries, l'assignatura és molt satisfactòria, i si es mostrara més interès i més treball, l'assignatura agradaria més.

P: En l'actualitat, a la xarxa d'Internet, hi ha centenars de programes especialitzats en les matemàtiques, que faciliten la resolució de problemes, que te'ls resolen directament, nosaltres tenim accés directe a aquests programes, però són relativament nous. Com us apanyàveu vosaltres amb les matemàtiques quan éreu vosaltres els estudiants i no existien aquestos programes? Aquestos

programes tenen infinits aspectes positius, però creus que tenen coses negatives en contra de l'ensenyament?

R: Bo, et dóna molta rapidesa, però has de saber de mates per a utilitzar els programes, si no saps et pots equivocar. Però la veritat és que la invenció més gran és la de la calculadora, que és l'avanç fonamental, abans treballàvem amb taules. Fa temps, abans de la calculadora, en instituts importants, com el CERN de Suïssa, s'utilitzaven persones molt intel·ligents sense errors en càlculs complexos, que se'ls anomenava calculadores humanes, amb un càlcul mental molt ràpid i exacte. Per exemple, els autistes tenen un càlcul mental molt fort i ràpid.

Sobre els programes de l'ordinador, cal dir que cal saber utilitzar-los, i saber la teoria, perquè et pots equivocar i has de saber adonar-te'n.

P: Per a finalitzar podries enunciar un senzill problema o algun joc matemàtic per a què els xiquets entenguin que les mates són divertides i entretingudes?

R: Pensa un número del 1-10, multiplica'l per 2, suma-li 4, divideix-lo entre 2 i resta-li el número que havies pensat, et dóna 2?

Moltes gràcies Pura, pel temps dedicat a l'entrevista, una abraçada.

"Soc platònica, i segueixo a Plató, que deia que les matemàtiques són el camí que hi ha entre el món físic i el món de les idees."



Mural explicatiu de "la centena".

I si juguem a fer fang...?

Us recordeu d'aquella estranya i màgica sensació de fer figures amb fang? Us posem en context. Acaba de ploure, estàs una mica angoixat i angoixada perquè saps que no podràs jugar a tot allò que més t'agrada, sempre hi ha una veu que et diu: no pots jugar allí, està tot banyat! Però sempre et queda el recurs de jugar amb el fang, recurs que habitualment oblides si el clima no és humit. Es tracta d'un complex procés que entranya moltes activitats



Un grup d'alumnes de la classe dels Astronautes i Vicent Sevilla de la classe dels Ciclistes, jugant amb el fang al pati de Primària.

prèvies: buscar palets, trobar l'espai idoni, remoure la terra, fer muntanyetes... El millor és que els amics i amigues sempre estan disposades a ajudar-te.

Després, clavar les mans dintre de tot eix munt de terra mullada, freda, marró rogenca, creativa i... imaginar.

De vegades ens encisa comprovar que hi ha coses que no canvien.

Moltes felicitats

Aquesta setmana felicitem a Lucia Escribano (4), Claudia Novillo (5), Aitana López (14), Alberto Palanca (15), Guillermo Gómez (16).

Moltes felicitats i per molts anys!!!

ACADEMIA COCKNEY

INGLÉS DESDE LOS 3 AÑOS



Latín - Griego - Mates

Física - Química

Pizarras Digitales Interactivas

AVD. RICARDO HERNÁNDEZ, 27 ALCÀSSER

TEL. 96 184 45 85 - 647 698 448

Serveis escolars (10): El Gabinet Psicopedagògic



Aina, Gladys i Canfan formen el Gabinet Psicopedagògic de l'Escola.

L'equip del Gabinet Psicopedagògic està format per Gladys Jacobo Surrurr especialista en Pedagogia Terapèutica i Audició i Llenguatge ; Carmen Ferrándiz Ferragud (Canfan) Psicòloga Clínica i Escolar, i Aina Soler Perpiñà Psicopedagoga.

Gladys es centra en el recolzament als problemes d'aprenentatge de l'alumnat d'Infantil i Primària.

Carmen (Canfan) s'encarrega de l'assessorament de l'Àrea de la Personalitat (aspectes emocionals) de tot l'alumnat, professors i famílies.

Aina s'encarrega de l'atenció a l'alumnat de l'ESO quan l'Orientació, Tècniques d'Estudi, Recursos d'Aprenentatge, Habilitats Socials, Resolució de Conflictos, Assessorament als Professors/Professores i a les Famílies.

El Gabinet es coordina, i al complet, elabora els Diagnòstics de les dificultats de l'alumnat.

Mates al sol

Podem mesurar l'alçada de la farola del pati sense pujar a un andami? Doncs sí ja que utilitzant els coneixements de matemàtiques (figures semblants) i mesurant les ombres i llargària d'un pal es poden representar dues figures semblants, dos triangles, que determinen una equació de primer grau per saber l'alçada de la farola sense pujar-hi. El resultat ha estat: 7,96 metres.

Eureka!



Alumnat de 4t de Secundària realitzant medicions utilitzant les ombres.

Urbanisme amb criteri



Alumnat de 3r d'ESO amb les maquetes realitzades.

La passada setmana publicàrem la notícia "Urbanisme amb Criteri" sobre el treball realitzat per l'alumnat de 3r d'ESO en Plàstica. La foto no arribà a temps per a ser editada, però ja la tenim.

Cicle Hundertwasser

Rogles concèntriques, espirals, formes irregulars, paisatges desfigurats, edificis subreals, absència de línies rectes... així és l'obra de Friedensreich Hundertwasser, un artista austríac del segle XX. Durant uns mesos, el Segon Cicle de Primària ha estat treballant en Plàstica l'obra pictòrica d'aquest autor amb l'observació, reflexió i composició de treballs seus adaptats a l'estil de cadascú. Aquesta setmana hem realitzat la darrera activitat del projecte: pintar un mural en una paret exterior del pati de Primària, inspirant-nos en el seu estil i amb un intent, en paraules del propi autor, "de reconciliar l'ésser humà amb la natura". Ha sigut un treball un poc farragós, però molt divertit. Esperem que us agrade!

2n cicle de Primària



Alumnat pintant el mural.



Mural pintat per l'alumnat de Primer Cicle de Primària.

Mmm, l'hivern...

Els infants més menuts han passat un meravellós dia de platja envoltats d'arena, de sol i del màgic blau de la mar perquè dimarts passat van anar al Saler (València) en la tradicional visita d'hivern. Un dels entreteniments més estimats per l'alumnat d'Infantil és llençar pedres a l'aigua de la mar des de la vora. Així han passat estona i estona. De la mateixa manera, han es-carbotat a l'arena, han col·leccionat petxines i pedres, han corregut sense por a caure ... una delícia de dia.



Alumnat d'Infantil a la platja d'El Saler.

40 anys del naixement de l'Escola: Felicitats!

1986

El transbordador nordamericà Challenger esclatà tan sols 75 segons després d'enlairar-se morint els 7 tripulants.

El dictador filipí Ferdinand Marcos i la seua esposa Imelda (La papallona de ferro), fugen del país després d'assassinar Benigno Aquino, la dona del qual, Corazón Aquino, va ser elegida Presidenta del país.

Se celebra el primer referèndum en democràcia a Espanya: es qüestiona l'entrada en l'Organització del Tractat de l'Atlàntic Nord (OTAN) i la campanya divideix el país. L'ajustat resultat dona la victòria a la incorporació a l'Organització militar.

Mor a París Simone de Beauvoir, escriptora feminista. Va estar la parella sentimental d'un altre gran: Jean Paul Sartre. Mor a Ginebra, Suïssa, el genial escriptor Jorge Luis Borges.

600.000 persones exposades directament a les radiacions i més de 5.000.000 danyades pel desastre nuclear de Txernobil (Ucraïna) que va deixar 4.000 morts.

Frank Sinatra actua a Madrid i mor Cary Grant, actor nordamericà, protagonista de delicioses comèdies i actor favorit del mestre Alfred Hitchcock.

El cometa Halley passà pel punt orbital més proper a La Terra. Al cinema es podia veure La Misió, Top Gun i Memòries d'Àfrica.

A la televisió les sèries de moda van ser Luz de Luna, Falcon Crest i La bola de cristal. Pilar Miró va ser nomenada Directora General de RTVE, sent la primera dona que n'ocuparia el càrrec.

Mentrestant, a Les Carolines...

Se sol·licita la concertació plena, segons la LODE, per a les vuit unitats de l'EGB. La Conselleria de Cultura, Educació i Ciència la concedeix però només per a set unitats. L'Escola recorre la resolució i finalment són concertades les vuit unitats per un període de tres anys.

Chon deixa la Coordinació pedagògica i passa a encarregar-se de l'alumnat amb dificultats d'aprenentatge dins del Gabinet psicopedagògic.

Tenim secretària per primera vegada! Lupe Tena s'encarrega d'eixes feines (i moltes més).

L'aventura continua...

Més dignitat, més inversió, més educació

Passat dissabte n'èrem molts al carrer per protestar contra les retallades, retards i escassa dotació de recursos que l'Administració imposa als centres educatius o altres esferes de la societat: hospitals....

A hores d'ara, encara estem igual que dissabte.



Panoràmica de la manifestació del dissabte a València realitzada per Mònica Jover des de la Finca de Ferro.



Dalt i dreta alumnat de Les Carolines que va participar en la manifestació del dissabte a València. Fotos realitzades per Emili Olmos.



Dilluns 30, "Un euro llavor de pau"

Com sabeu Escola Valenciana ha organitzat la campanya "Un euro llavor de pau" per al proper dia 30 coincidint amb el Dia de la Pau i la No Violència. Enguany els diners es dedicaran a construir una escola a Guatemala, a la selva de l'Ixcan. Emili estigué a Guatemala a l'estiu del 1993 en unes Brigades de Solidaritat organitzades per CEDSALA (el grup que fa l'Agenda de la Solidaritat). Guatemala té més d'un 60% de població indígena repartida entre unes 20 ètnies que tenen llengua pròpia. Els/les indígenes en aquella època volien terres per treballar. Aquesta demanda va fer que l'exèrcit de la dictadura



cremava vius els indígenes dins les seues cases. Molts van fugir del país, altres es refugiaren en la part més frondosa de la selva construint modestos poblats amb cabanes. Emili visità com a internacionalista un d'aquests poblats perseguits per l'exèrcit.

La presència d'internacionalistes complicava a l'exèrcit la feina, ja que la mort d'algun d'ells podria crear-li a Guatemala un conflicte internacional. Estigué en una escola (mireu la foto) en les condicions més brutals que es poden imagi-



Dues fotografies d'una escola a Guatemala.

nar. Les cabanes a penes tenien parets i la pluja amb vent -és clima tropical- ho banyava tot. L'alumnat embolicava els modestos llibres en bosses de plàstic. Al mestre li cremaren els pares i ell salvà la vida perquè havia eixit a jugar, mentre amagat va veure l'escena brutal. Quan va tornar, replegades material per a aquesta escola i un amic seu que anava cap allà dugué tot. A continuació teniu dos poemes de Llàgrimes d'Atitlan crits de Tikal escrits per Emili:

Maduixa Rosa

En travessar/el petit poblat/de Carolina/una ramera/de patojos/descalços/fangosos s'afanen en cobrir/de cudols/els tolls/pregons/i en apropar-se els conductors/criden: "pisto, pisto" per aconseguir unes monedes/que dissimulen/aquesta endèmica misèria/allà on el món-perd el nom

(Nota: "patojos" són xiquets; "pisto" són diners; "milpa" és dacsa)

.....
Què sabeu vosaltres/europeus de cap quadrat/de les misèries/d'aquesta gent quan les mans bullen de picor/i els mosquits modelen el cos/quant la pluja i l'exèrcit entra cada dia a les cases/o ganiveteja la milpa,/què sabeu dels moments d'emergència/quant hom fuig amb desesper/i els bebès/amb draps a la boca perquè no ploren/i a tots delatar/moren asfixiats/per no poder respirar europeus de cap quadrat,/què sabeu de parir/entre fang/i bombes d'helicòpter com a detonant/d'aldees /socarrades de sang/allà/on creix constant/selva de l'Ixcan