

XVII JORNADA D'ENSENYAMENT DE LES MATEMÀTIQUES

APRENEM SI I NOMÉS SI COMUNIQUEM

La comunicació i l'intercanvi d'idees per aprendre matemàtiques

#17jornadaconjunta

Actualment la didàctica de la matemàtica promou l'ensenyament competencial i de fet això correspon amb un dels reptes del C2EM 2020: "Aconseguirem que la majoria de les nostres activitats d'aula siguin matemàticament rellevants, activin el pensament matemàtic, admetin múltiples enfocaments, fomentin la col·laboració i la discussió, i siguin significatives i accessibles per a l'alumnat" (repte 4).

De la mateixa manera, el nou currículum de matemàtiques posa el focus en les competències i sobre la comunicació reconeix que és part essencial en l'educació científica i matemàtica. La capacitat de raonar i expressar aquest raonament fent servir diferents llenguatges, és també una necessitat per desenvolupar-se socialment.

Sense deixar de banda la mateixa evolució de la matemàtica com a àrea de coneixement: sense comunicació no seria possible que es desenvolupés com a disciplina científica. Així que en nivells universitaris, aquesta competència també és molt important que els alumnes la desenvolupin i siguin capaços de posar-li el nivell de rigor que aquesta etapa educativa requereix.

En aquesta jornada abordarem les següents qüestions:

- Com podem promoure la conversa matemàtica a l'aula i que el llenguatge sigui el propi de les matemàtiques?
- Els diferents llenguatges: verbal, gràfic, simbòlic, tabular, entre d'altres, a través de mitjans tradicionals o digitals, com ens ajuden a desenvolupar la competència matemàtica?
- Quines gestions d'aula ens poden ajudar a promoure la comunicació matemàtica a l'aula?
- Quin paper juga la comunicació dins el currículum de matemàtiques? Quina relació té amb la competència emocional?
- Com es pot avaluar la competència comunicativa?

Dissabte 15 d'octubre de 2022

Institut d'Estudis Catalans (Carrer del Carme, 47 Barcelona)

Comité Organitzador: Maria Àngels Portilla Rueda (SBM-XEIX), Patricia Salvador Selma (Al-Khwarizmi), Abraham de la Fuente Pérez (SCM), Bernat Ancochea i Millet (FEEMCAT).

Programa

8:45-9:00 Recepció

9:00-9:15 Presentació de la Jornada (Sala Prat de la Riba) La sessió del matí es desenvoluparà a la sala Prat de la Riba, a la que s'hi podrà accedir per ordre d'arribada. Si el nombre d'inscrits sobrepassa l'aforament de la sala Prat de la Riba, s'habilitarà un segon espai des del que es podran seguir els actes per streaming.

9:15-10:30 Conferència "**Experiències d'aula sota el prisma de la comunicació**", amb Cecília Calvo i Pepa Pizà. Qualque vegada heu pensat que a una sessió heu parlat massa? Quin

percentatge del temps d'una classe parlem nosaltres? I els nostres alumnes? Què canvia a les nostres aules el fet de reservar un temps perquè els alumnes comuniquin, registrin, expliquin (oralment, per escrit, amb dibuixos o material) el que han fet o descobert? Ho canvia tot. Canvia la dinàmica de la sessió: no s'espera que el docent expliqui el que l'alumnat hagi d'aprendre sinó que generi oportunitats perquè ho descobreixin, aconseguint d'aquesta manera adquirir els processos i continguts previstos; canvia, també, les maneres d'avaluar... I fins i tot, la relació d'estima de l'alumnat cap als aprenentatges! Des de l'experiència a l'aula hem constatat que la comunicació produeix beneficis a molts de nivells i aquí us n'explicarem alguns!

10:30-12:00 Presentació de taules i experiències mentre esmorzem

12:00-13:00 Tallers

Conversa... irracional! Cesire-CREAMAT.

Portar un material nou a l'aula pot ajudar-nos a parlar de matemàtiques, provocar preguntes i trobar respostes. I si gestionem i preveiem cap a on pot portar-nos la proposta, qui sap si podrem tenir converses...irracionals!

Ús de la llengua en l'ensenyament de les matemàtiques José M. Alfonso Banón (IES Llançà), Núria Planas Raig (Universitat Autònoma de Barcelona), Juan Rave Agudelo (Universitat Autònoma de Barcelona). En aquest taller ens centrarem en dos continguts matemàtics del currículum de secundària i, mitjançant activitats breus, discutirem com millorar l'ús de la llengua per l'ensenyament de cadascun d'aquests continguts a classe.

Què observes? Què et demanes? Daniel Ruiz Aguilera (Universitat de les Illes Balears). Aquestes dues preguntes poden ser un molt bon punt de partida per motivar converses matemàtiques a l'aula. A partir d'algunes propostes visuals amb materials manipulatius i virtuals es pretén reflexionar sobre el paper que té la gestió d'aula per aconseguir un desenvolupament de la competència comunicativa

Les paraules ens apropen al seu pensament. Gil Lorenzo Valentín (Àrea de Didàctica de la Matemàtica, Departament d'Educació i Didàctiques Específiques, Universitat Jaume I, Castelló). A partir de l'esquema de Higginson, centrarem el debat en la comunicació, fent servir aquesta com a vehicle per saber què pensa el nostre alumnat. Es treballaran diferents exemples reals de continguts de matemàtiques des de la percepció i la paraula d'ells i elles i en diferents etapes educatives per constatar la necessitat d'un marc comunicatiu efectiu i inequívoc.

13:15-14:15 Lliurament Premi Maria Antònia Canals

14:30 Dinar

16:30-17:30 Taula Rodona: El paper de la comunicació en el currículum de matemàtiques

Moderadora: Iolanda Guevara

Participants: Montse Torra, Lluís Bonet, Natalia Castellana

17:30-18:30 Tallers

Triteringa: el joc de connexions que et farà desconnectar. Susanna Morell Torrens (Centmat). El triteringa és un joc desenvolupat el 2020 per l'equip del CentMat. Es pot considerar dins la categoria dels jocs topològics abstractes. Les possibilitats de joc són gairebé infinites. La principal característica és la creació de camins enllaçant línies del mateix color. Es pot treballar tant individualment com en grup, de manera cooperativa. Està constituït per 48 cartes. Cada carta té els mateixos tres colors (groc, blau i vermell) amb una distribució de connectivitat diferent. Les 48 cartes abracen totes les possibilitats un sol pic.

Parlant de matemàtiques per aprendre'n. Tana Serra Santasusana (Mestra i psicopedagoga, exdirectora de l'Escola Vila Olímpica, col·laboradora en el programa ARAMAT).

Conversar sobre les matemàtiques que fem a la classe pot esdevenir un estímul per trobar i posar les paraules a les accions físiques i mentals que anem fent quan resollem problemes. També per fomentar les interaccions, que constitueixen elements indispensables per al desenvolupament del pensament matemàtic. I per avançar en el descobriment de representacions matemàtiques diverses. D'aquesta manera, parlar de matemàtiques esdevé, alhora, una font d'aprenentatge per a les matemàtiques i per a la llengua.

Interrail amb GeoGebra. Manel Martínez (Professor de l'Institut Sant Just Desvern) i Jordi Font (professor de Didàctica de les matemàtiques de la UB i de l'Institut Baix a Mar, Vilanova i la Geltrú).

En un ambient de resolució de problemes, GeoGebra se'ns presenta com un dels millors mitjans perquè el nostre alumnat, i també nosaltres, puguem fer petites investigacions matemàtiques, conjetures i noves preguntes. En aquest taller realitzarem alguns problemes del curs organitzat pel CESIRE-CREAMAT "GeoGebra des de (0,0)" i veurem com el programa ens ajuda a fer-los créixer i crear-ne de nous.

Nota: per realitzar el taller caldrà portar ordinador amb connexió a internet.

E+C+S = M^m

Ensenyem, comuniquem, seduïm amb la Màgia de les Matemàtiques. Manuel Simón Montesa.

Ensenyem, comuniquem, seduïm amb la Màgia de les Matemàtiques, aquesta és ni més ni menys la proposta.

“Ensenyar és seduir”.

Amb aquesta premissa innegociable, el Taller pretén mostrar diferents activitats i estratègies per seduir l'alumnat des de l'entusiasme per les matemàtiques i la seua màgia

El hashtag del twitter és **#17jornadaconjunta**

Inscripcions: Els i les docents del departament d'Educació i usuaris d'XTEC s'han d'inscriure al portal XTEC en [aquest enllaç](#). Amb l'assistència als actes del matí i la tarda obtindran un certificat de participació. La inscripció estarà oberta del 12 al 26 de setembre. Les persones que no són usuàries d'XTEC han de formular la inscripció mitjançant aquest [formulari](#).