

Idéutställning 10-343 I sällskap med Fibonacci

Utställare

Per Berggren är matematiklärare på Trädgårdsstadsskolan i Tullinge, författare och lärarfortbildare. Vice ordförande för SMA L samt Webmaster för www.smal-matte.com.

Peder Claesson är numera pensionär men har tidigare varit folkskollärare och lärare vid Linköpings universitet. Initiativtagare till den första Matematikbiennalen.

Torbjörn Jansson är gymnasielärare i matematik på Tullängsskolan i Örebro och Nämnenstipendiat vid Biennalen i Malmö 2006. Styrelseledamot i SMA L med ansvar för SMA L:s lokalavdelningar.

Maria Lindroth är matematiklärare på Trädgårdsstadsskolan, författare och lärarfortbildare.

Bengt Ulin har varit universitetslektor vid Lärarhögskolan i Stockholm och är verksam inom Waldorfskolrörelsen. Bengt har skrivit flera böcker om matematik ur didaktiskt perspektiv.

Ulla Öberg har lång erfarenhet av lärarutbildning, kompetensutveckling i matematik och utbildning av specialpedagoger. Ulla har också erfarenhet av matematikundervisning i alla grundskolans skolår. Styrelseledamot i SMA L.

Inledning

Vi som har gjort utställningen är en samling digitalromantiker som tycker att det är roligt att arbeta med siffror och tal. Bland annat tycker vi att Fibonaccitalen 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 . . . är fascinerande och vill gärna berätta om hur de uppträder i natur, arkitektur, konst, matematik och som lek.

Bengt Ulin har varit aktiv och kom förra året med boken Fibonaccitalen och gyllene snittet, NCM 2008. Bengt visar och berättar om sin bok i utställningen. Där ges många exempel på hur talföljden ovan kan popularisera matematikundervisningen.

Vem var Fibonacci?

Fibonacci var en av de största matematikerna under medeltiden och hans namn var Leonardo från Pisa eftersom han var född i Pisa, staden med det berömda lutande tornet. Han kallades Fibonacci vilket betyder "Bonaccis son" eller kanske "En god lyckas son".

Fibonacci var den förste som introducerade de indo-arabiska siffrorna i vårt nuvarande talsystem med talet 10 som bas i Europa. Han skrev en bok om konsten att räkna där han redogjorde för hur man kunde räkna med talen i decimalsystemet. Det tog dock ca 300 år innan decimalsystemet ersatte det romerska talsystemet, som dock fortfarande ibland används. Detta säger något om människans otroliga konservatism påpekar Fibonaccispecialisten Børge Rasmussen i sin bok Den guddommelige Brøk.

Detta hittar Du i utställningen

Fibonaccitalen i naturen

Äventyr med Fibonaccital

Trolleri med Fibonacci

Fibonacci i rutnätsmönster

Fibonaccitalen och Pascals triangel

Fibonaccitalen och Gyllene snittet

Gyllene snittet i arkitektur och konst

Ett exempel på en Fibonaccispiral från ett schweiziskt frimärke



Schweiz 1987

Varmt välkommen till vår utställning som vi hoppas ska inspirera Dig till att popularisera matematikundervisningen.

Litteratur

- Christer Bergsten: *En gyllene pyramid, fem trianglar och en pentagon*, Nämnaren 2003 nr 2
Ogilvy och Anderson, *Talteori för alla*, Prisma 1968
A Dunkels, *Från kanin till max och min*, Elementa 4/1976
A Dunkels, *Fibonacci*, Nämnaren 3, 1980/81
T Koshy, *Fibonacci and Lucas Numbers with Applications*, Wiley & Sons 2001
Theoni Pappas: *The joy of mathematics*, WIDE WORLD PUBLISHING/TETRA, 1989
Theoni Pappas: *More joy of mathematics*, WIDE WORLD PUBLISHING/TETRA, 1991
Leonardo Pisano (Fibonacci), *Liber abaci*, Springer Verlag 2003
Børge Rasmussen: *Den guddommelige Brøk*, Forlaget Matematik Danmark
Bengt Ulin: *Att finna ett spår*, Utbildningsförlaget, 1988
Bengt Ulin: *Fibonaccitalen och gyllene snittet*, NCM 2008
Bengt Ulin, *Mer om spiraler*, kap 2 i boken *Matematisk desig i naturen*, Telleby Bokförlag 2007
N N Vorobyov, *The Fibonacci Numbers*, Springer 2002