

Sensommerkursus 2015

Torsdag den 27. august kl. 16.00 til

fredag den 28. august kl. 16.30 i Odense Congress Center



Danmarks Matematiklærerforening

Hæderlighedsgyden 6

Nordby

8305 Samsø

Telefon 8659 6022

mat.forlag@dkmat.dk

www.dkmat.dk

Program

Sensommerkursus torsdag den 27. august

16.00 - 16.30 **Modtagelse og velkomst – forlagsudstilling**

16.30 - 17.15 **Hvordan "lede" kolleger uden at have stjerner på skulderen?
Kan der alligevel findes et fint samspil i teamsamarbejdet?**
Dette punkt afholdes i fællesskab med Matematikvejlederkonferencen.

17.40 - 20.00 **Konference- og kursusmiddag**

20.00 - 22.00 **Så skal der spilles!**

En række gamle og nye spil er til rådighed. De nye introduceres, og måske afholdes der også et Hungry Higgs mesterskab?

Volker Berthold og Jens Ole Pedersen stiller som sædvanlig op med gamle og nye spil, der introduceres og spilles.
Eksempler på helt nye spil fra Tysklands spilleforfattertræf præsenteres.

**Dan Klarskov introducerer sine mange spil, der er en del af
Det Polyforme Legeland.**

Dan Klarskov har selv udviklet Det Polyforme Legeland (DPL). DPL er matematisk leg. Den anerkendte matematik- og statistikprofessor på Stanford Universitetet P. Diaconis har udtalt, at matematisk leg har gjort dusinvis af glade legebørn til matematikprofessorer og tusinde af matematikprofessorer til glade legebørn. Matematisk leg har haft kæmpe betydning for udbredelsen af matematik på en sjov, underholdende og brugbar måde.

**Leif Egholm og Michael Brommann introducerer deres egne spil fra
Gravity Board Games.**

Ikke mindst spillet Hungry Higgs ser ud til at blive en forrygende succes. Selv i Kina spilles spillet og danner grundlag for turneringsspil for elever på mellemtrin og ældste trin.

Du skal opbygge en strategi. De fleste gør det ved at prøve sig frem og samle erfaringer undervejs. Vi kalder det at spille intuitivt. Den anden vej er at arbejde sig til viden ved at udregne sandsynligheder og kombinationsmuligheder, så strategien bliver bevidst.

Kom og glæd dig selv med et par gode spil, du også kan bruge i din dagligdag!

22.00 -

Let anretning

Fredag den 28. august står oplægsholdere og Workshopinstruktører klar til at give dig et udbytterigt sensommerkursus med DMLF.



Matematik med glæde

DKmat.dk

Sensommerkursus 2015

Torsdag den 27. august kl. 16.00 til

fredag den 28. august kl. 16.30 i Odense Congress Center

Du har mulighed for at tilvælge dig to workshops

Tilmeldingen til dine prioriterede workshops skal ske samtidig med, at du tilmelder dig Sensommerkurset 2015 på www.dkmat.dk Vælg to workshops, du gerne vil deltage i.

Såfremt deltagerantallet ikke går op, forbeholder vi os retten til at kombinere ønsker med mulige holddannelser. På næste side findes en udførlige beskrivelser af alle workshops.



Danmarks Matematiklærerforening

Hæderlighedsgyden 6

Nordby

8305 Samsø

Telefon 8659 6022

mat.forlag@dkmat.dk

www.dkmat.dk

Program

Sensommerkursus fredag den 28. august

08.00 - 09.00 **Morgenmad**

09.00 - 09.05 **Velkomst ved formanden for
Danmarks Matematiklærerforening**

09.05 - 10.00 **Kompetencer og læringsmål**
Ved læringskonsulent Rikke Kjærup, Undervisningsministeriet

Sæt fokus på elevernes udvikling af matematiske kompetencer.
Hvordan ser læringsmål og tegn på læring ud, når de matematiske kompetencer kombineres med forskellige mål-par fra stofområderne?

10.00 - 10.30 **Kaffe/te med mulighed for at besøge forlagenes udstillinger**

10.30 - 12.00 **1. workshprunde**

12.00 - 13.00 **Frokost – med mulighed for at besøge forlagenes udstillinger**

13.00 - 14.30 **2. workshprunde**

14.30 - 15.00 **Brug af Digitale værktøjer ved folkeskolens prøver**
Lektor Niels Jacob Hansen
Ved afgangsprøven maj 2015 brugte langt flere elever end tidligere digitale værktøjer ved besvarelsen. Hvilke tendenser kan spores i den måde, eleverne bruger disse værktøjer på?
Som en del af folkeskoleforliget er der 12 initiativer til videreudvikling af folkeskolens prøver. Initiativ 3 er forsøg med inddragelse af digitale værktøjer i matematisk problemløsning.
Der er nedsat en kommission, som starter arbejdet i august 2015.
På nuværende tidspunkt er det kun muligt at give en tidsplan og løfte sløret for nogle af overvejelser vedrørende brugen af digitale værktøjer til problemløsning, som indgår i kommissionens arbejde.

15.00 - 15.30 **Kaffe/te med mulighed for at besøge forlagenes udstillinger**

15.30 - 16.15 **Matematik – økonomi – samfund**
Professor Michael Møller, CBS causerer over følgende temaer
Vi tror på tal, men de tal vi har i samfundsøkonomi er jammerlige. Hvis man ikke ved nøjagtigt hvordan de er målt og hvilke faldgruber, der er, vil man misfortolke dem på det grusomste. (jf. den gamle vits om løgn, forbandet løgn og statistik). Med eksempler fra forskellige områder, lige fra inflation til statsfinanser.
Vi undervurderer usikkerheden. Vi elsker prognoser, men gør for lidt ud af prognoseusikkerheden. Vores viden om fremtiden er beskeden. Faktisk ved vi forbløffende lidt om fortiden. Krisen er nu 7 år gammel, men vi har stadig 15 forskellige kriseforklaringer, og er ikke i stand til at sige meget fornuftigt om, hvad der var væsentligst. Måske trækker det ned på egen dagligdag. Hvad ved I om, hvad I vil få af pension, når I går på pension, som jo afhænger af rente og aktiekursudvikling og levetidsudvikling. Ekspandere lidt om menneskets forsøg på at forklare alting (guder, djævl, forbandelser, overtro) for ikke at acceptere, at verden er stokastisk, og vi kender hverken middelværdi, trend eller varians, og ingen af dem er konstante over tid.

16.15 - 16.30 **Afslutning ved kursusudvalget**



Matematik med glæde

DKmat.dk

Sensommerkursus 2015

Torsdag den 27. august kl. 16.00 til

fredag den 28. august kl. 16.30 i Odense Congress Center



Danmarks Matematiklærerforening

Hæderlighedsgyden 6

Nordby

8305 Samsø

Telefon 8659 6022

mat.forlag@dkmat.dk

www.dkmat.dk

Workshops

Du har mulighed for at tilvælge dig to workshops. Tilmeldingen til dine prioriterede workshops skal ske samtidig med, at du tilmelder dig Sensommerkursus 2015 på www.dkmat.dk

Vælg blandt nedenstående workshops de to, du gerne vil deltage i. Såfremt deltagerantallet ikke går op, forbeholder vi os retten til at kombinere ønsker med mulige holddannelser.

a.

Elever der bøvler med matematikken

ved Lektor Bent Lindhardt

Vi vil i Workshoppen se på nogle af de faglige problemer vores lavt præsterende elever ofte har ikke mindst i tallenes verden og forsøge os med mulige løsninger. Vi vil også se på nogle årsager og kendetegn ved elevernes vanskeligheder, samt røre ved diskussionen om talblindhed og den kommende talblindhedstest.

b.

Læringsmålstyret matematikundervisning og årsplaner

ved Tidligere fagkonsulent i UVM, Klaus Fink

Fra første august 2015 skal matematikundervisningen planlægges, gennemføres og evalueres efter de nye forenklede Fælles Mål. Har du fået lavet din årsplan, men er usikker på, om den følger Fælles Mål, så tag den med og få hjælp til at vurdere, om den lever op til de nye krav. Hvis ikke du har fået lavet årsplanen endnu, kan du få hjælp i denne workshop til at udarbejde den, så den lever op til de nye krav.

c.

Eksperimenterende undervisning med ligninger

ved Lærer og læreruddanner Volker Berthold

Workshoppen henvender sig til alle klassetrin. Aktivitetsforslagene tager udgangspunkt i at introducere udtrykket "ligninger" helt fra børnehaveklassen. Med udgangspunkt i cifferkort afprøves eksempler og gennemgås en progression til de ældste klasser i grundskolen. Differentiering, åbne opgaver og undersøgende tilgange er centrale i alle øvelser. Lige til at bruge i ugen efter.

d.

CAS værktøjer i undervisningen

ved Lektor Emerita Mette Vedelsby

Matematikprogrammet TI-NspireCAS er udviklet med fokus på læring i matematik. TI-NspireCAS er opbygget af en række værktøjer. Skriveværktøjer, tegneværktøjer og regneværktøjer, hvor eleven kan arbejde med forskellige emner som: Tal, geometri, grafer, funktioner, regneark, statistiske diagrammer og algebra med en undersøgende, dynamisk og interaktiv tilgang. I denne workshop vil jeg først give en generel oversigt over programmets opbygning, og derefter præsentere et karakteristisk eksempel på brugen af programmet i undervisningen. Der bliver herefter mulighed for at arbejde med programmet på et af de tre undervisningstrin i grundskolen. Programmet skal derfor være installeret på egen PC (/Mac). Link til dette sendes før sommerkursus sammen med deltagerlisten.

e.

GeoGebra

- og ræsonnementskompetencer

ved Konsulent ved CFU, København og Cand. Pæd.

Kirsten "Søs" Spahn

GeoGebra - uundværligt i det undersøgende arbejde i matematik.

Kender du bare lidt til GeoGebra, kan du deltage i denne workshop, hvor såvel teknik som didaktik bliver inddraget.

- Hvorfor arbejde med undersøgelser i matematik?

- Hvilke undersøgelser er oplagte at arbejde med?

Hvordan kan eleverne 'opdage' regler og sætninger i matematikken?

Har du en eller flere gode opgaver, som lægger op til at arbejde undersøgende, kan du tage dem med, så vil vi afprøve og diskutere dem.

Husk også computer - tablet har mange udfordringer ift. arbejdet med GeoGebra.

f.

GeoGebra – afgangsprøven?

ved Konsulent ved CFU, København og Cand. Pæd.

Kirsten "Søs" Spahn

GeoGebra - uundværligt i det undersøgende arbejde i matematik.

I hvor høj grad kan GeoGebra understøtte eleverne, når de skal udarbejde besvarelser til prøven?

Hvis dette spørgsmål skal besvares, er det selvfølgelig en forudsætning, at eleverne har arbejdet med programmet i den daglige undervisning. Men hvilke opgaver kan man stille i den sammenhæng?

Opgaverne fra lærebogen er ikke altid så interessante at arbejde med, - så hvilken type opgaver kan vi stille eleverne, hvis de skal udvikle den kompetence, der gør dem i stand til at vælge det rette værktøj - her GGB - til løsning af opgaverne.

Når eleverne har undersøgt i GGB, kræver de fleste opgaver, at eleverne konkluderer eller ræsonnerer.

Hvad vil det sige, og hvordan lærer eleverne det?

g.

AFLYST

PRØV2!

ved Konsulent og tidligere fagkonsulent

i UVM Karsten Enggaard

Efter en kort introduktion får alle deltagere adgang til **PRØV2!** hvorefter vi i fællesskab gennemgår, hvad materialet indeholder, og hvad du som underviser kan bruge det til i den daglige undervisning og til den mundtlige prøve.

Undervejs vil vi drøfte og diskutere, hvad programmet kan, og hvordan det kan bruges.

Medbring computer med trådløs netforbindelse.

h.

Matematikportal til mellemtrinnet

ved Konsulent Gitte C. Bækmark / Fagredaktør og tidligere

lektor Marikka Andreasen

Bliv præsenteret for den helt nye platform til Matematikkens Univers for mellemtrinnet, hvor ABACUS's flotte og inspirerende temaer ligger og venter sammen med spændende faglige emner, opgaver, test, spil og meget andet.

Du har som lærer mulighed for selv at sammensætte forløb til netop dine elever og efter deres behov og samtidig følge deres progression i læringen.



Matematik med glæde

DKmat.dk