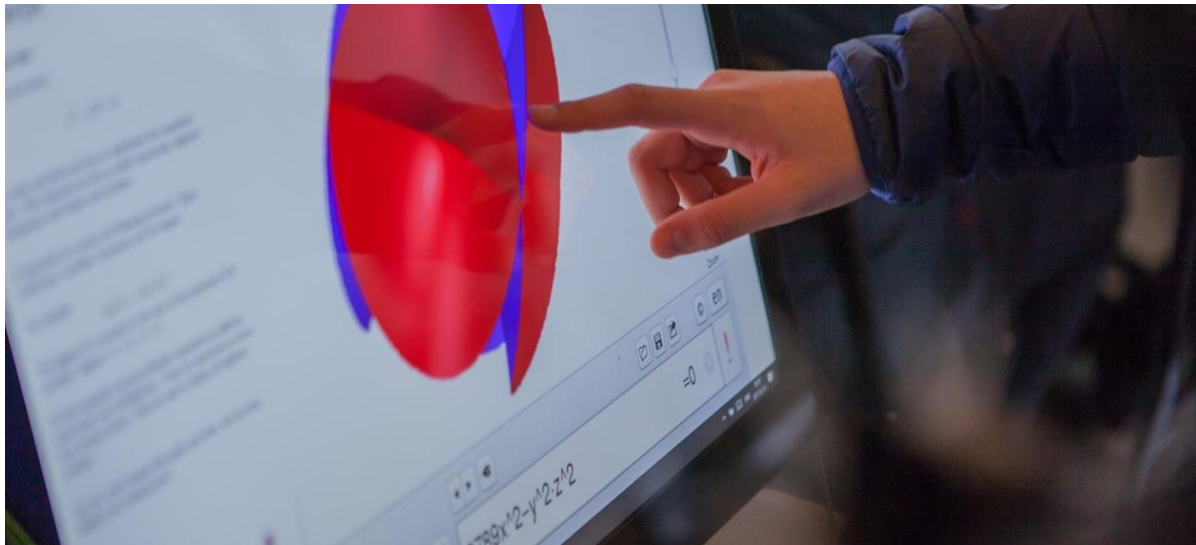


Pi-dagen 2018



Under Pi-dagen erbjuder Vetenskapens Hus aktiviteter för elever i åk 7-9 och gymnasiet. Pröva skolprogram i matematik, hör populärvetenskapliga föredrag, gå med i matteklubben, få hjälp av en mattecoach, upplev en matematisk utställning, lös mattekluringar, tävla i matematik och möt matematikforskare.

Den 14/3 firas Pi-dagen världen över - inte minst i skolorna. Talet π approximeras vanligtvis till 3.14 och i USA, som är tongivande, skrivs datum på formen 3/14. Därför har just den 14:e mars valts för att uppmärksamma talet π . Många matematiker firar skämtsamt dagen med att äta pizza & paj (engelskans "pie" uttalas på samma sätt som π).

Vetenskapens Hus anordnar aktiviteter under Pi-dagen sedan 2014. Syftet med dagen är att elever i högstadiet och gymnasiet ska få chans att upptäcka intressant och annorlunda matematik genom populärvetenskapliga föredrag, skolprogram i matematik, prova-på-aktiviteter, tävlingsmoment och information om matematikutbildningar i Stockholm. Pi-dagen är ett samarbete mellan Vetenskapens Hus, SMC, KTH, Stockholms universitet och Mattecoach på nätet.

Syftet med pi-dagen är att visa upp intressant och annorlunda matematik samt informera om matematikutbildningar i Stockholm. Evenemanget arrangeras av Vetenskapens Hus i samarbete med KTH, Stockholms universitet, Stockholms Matematikcentrum och Mattecoach på nätet.

Anmälan 2018: via www.kth.se/form/pidagen2018

Kontakt: matematik@vetenskapenshus.se eller 08-790 98 45

Föredrag i Oskar Kleins auditorium

10:00 How to survive a zombie attack (in english)

In this talk we present a basic model which can be used to simulate a zombie attack. By analyzing the model we see how mathematical models can help us to understand and also prevent a zombie outbreak. The model used here is commonly applied for describing the spread of infectious diseases – a topic which the Ebola outbreak, the yearly influenza or other emerging diseases underline the importance of. This presentation should give a taste of how mathematics can be very useful in medicine and biology and gives some personal experiences of what it like to be a mathematician.

Med **Theresa Stocks**, doktorand i matematisk statistik vid Stockholms universitet

11:00 Att bevisa det omöjliga

När en matematiker säger att något är omöjligt, så menar hen just att det är omöjligt och inte bara väldigt svårt som många andra tycks mena då de använder ordet. Men hur bevisar en att något är omöjligt? Vi tittar på flera exempel.

Med **Olof Sisask**, matematikforskare vid KTH

12:00 Valmatematik

Valdebatten har på allvar kommit igång och i år är det åter dags för Sverige att rösta, men hur fördelas egentligen platserna i riksdagen? I detta föredrag förklaras hur uddatalsmetoden (grunden i det svenska valsystemet) fungerar och varför den är bra. Avslutningsvis tittar vi på problem med andra sorters omröstningar, i t.ex. melodifestivalen.

Med **Svante Linusson**, professor i matematik vid KTH

13:00 Sannolikheter för osannolika händelser

Det finns mängder med exempel på osannolika händelser som förr eller senare inträffar och som kan få katastrofala följder. Exempel är kollapser för försäkringsbolag och banker som lämnar försäkringstagare utan skydd och sparare vars livslånga sparkapital raderas ut. Andra exempel är naturkatastrofer som orsakar mänskligt lidande och enorma ekonomiska förluster för samhällen, samt haverier av tekniska system såsom broar, elsystem mm. Gemensamt för exemplen ovan är att möjligheter finns för att till viss del men till höga kostnader skydda sig mot händelserna och dess konsekvenser. För att kunna ta beslut om val av skydds nivåer måste sannolikheterna för de osannolika händelserna bedömas. Hur då?

Med **Filip Lindskog**, professor i matematisk statistik vid Stockholms universitet

14:00 Geometriska konstruktioner

Vi tänker oss att vi har två verktyg; en passare och en linjal. Passaren används för att rita ut cirklar, och linjalen för att rita ut räta linjer. Vilka geometriska figurer kan vi rita, om vi enbart får använda dessa två verktyg? Denna fråga ställde sig matematiker i antikens Grekland. I den här föredraget kommer vi att titta på några av dessa figurer, och deras konstruktioner. Vi kommer också att se några figurer som har visat sig vara omöjliga att konstruera, med hjälp av enbart passare och linjal.

Med **Lisa Nicklasson**, doktorand i matematik vid Stockholms universitet.