

Mattekvadraten

Matematiktävling av och för elever

Mattekvadraten är en lagtävling för högstadieelever i Stockholmsområdet. Den startades hösten 2002 som ett projektarbete på gymnasiet med syfte att öka intresset för matematik.

Vi är åtta elever som går i trean på Matematikgymnasiet vid Danderyds gymnasium. Precis som alla andra som går i årskurs tre skulle vi göra ett projektarbete. Vår matematiklärare, Susanne Gennow, kom med ett förslag att starta en lagtävling i matematik för högstadiet. Vi tyckte alla att det lät som en mycket bra idé eftersom vi själva tävlat i lag i Unga Matematiker (Lindstam, 2002; Mälardalens högskola, 2003) och då haft jätteroligt.

Eftersom ingen i gruppen har arrangerat någon tävling tidigare, bestämde vi oss för att börja i liten skala och genomföra den endast i Stockholmsområdet. Vi hoppas att de matematikelever i tvåan som tar över Mattekvadraten skall kunna utveckla tävlingen och sprida den över hela Sverige.

Vi började med planeringen av arbetet redan på vårterminen i tvåan. Vi visste att det var mycket som skulle vara klart tidigt på hösten så vi behövde snabbt komma igång med t ex utskick till skolor och starta en hemsida (Mattekvadraten, 2003). Vi delade upp oss och arbetet på fyra grupper; administration, tävlingsuppgifter, sponsring och hemsida. Eftersom vi inte hade så mycket pengar bestämde vi

oss för att försöka sprida den mesta informationen med hjälp av epost och vår hemsida. För att få kontakt med alla skolor gjorde vi dock det första utskicket via post. Med anmälningarna fick vi epostadresser till skolorna och följande utskick kunde vi sedan sköta till största delen via Internet.

Vi bestämde att Mattekvadraten skulle genomföras i två delar: en kvaltävling ute på skolorna och en final på Danderyds gymnasium. Vi tyckte det verkade lagom med fyra personer i varje lag och vi såg ingen anledning att ställa krav på att deltagarna skulle gå i samma klass eller årskurs. Kvaltävlingen genomfördes den 16 oktober och bestod av åtta uppgifter med varierande svårighetsgrad och poäng. En del uppgifter gjorde vi själva och en del hämtade vi från ryska matematiktävlingar. De två bästa lösningarna från varje skola skickades in till oss och sedan samlades hela gruppen under en trevlig eftermiddag för att tillsammans rätta dessa. Vi fick en hel del positiva brev och kommentarer från både lärare och elever med de inskickade lösningarna. Dessa gjorde oss mycket glada, gav oss ny energi och fick oss att längta till finalen.

Finalen var den 12 februari. Vi lärde oss jättemycket och hade väldigt roligt under förberedelserna inför finalen. Det var tusen saker som vi var tvungna att tänka på och fixa med. Några arbetade hårt med att sätta ihop uppgifter, några jagade sponsorer till priserna och andra höll koll på information och samordnade allt. Finalen bestod av fyra delomgångar med tre problem per omgång. Uppgifterna blev svårare för varje omgång men även tiden blev längre. Sex stycken av oss rättade lösningarna löpande under tävlingens gång. Därför blev rättningen klar fort och eleverna slapp vänta så länge. Däremot så avslöjade vi inte poängställningen förrän efteråt, allt för att hålla spänningen uppe. Efter sista omgången redovisades förslag på lösningar av uppgifterna och finalen avslutades sedan med en trevlig prisutdelning. De tävlande hade då arbetat mycket flitigt med uppgifterna och vi som rättade fick läsa många fina lösningar.

Efter finalen var vi alla trötta men mycket nöjda eftersom vi tyckte att allt gått väldigt bra och smidigt. Vi lämnar nu över vårt material, tips och erfarenheter till de tvåor som tar över och önskar dem lycka till.

Resultat Mattekvadraten 2003:

1. Näsbydalsskolan I
2. Näsbydalsskolan II
3. Glutens Montessoriskola

*Hanna Amlinger,
Susanne Bornelöv,
Valentina Chapovalova,
Anna Glassel,
Grigori Grozman,
Åsa Holm,
Anna Pavlova,
Robert Rosén*

Författarna har varit elever på Matematikgymnasiet i Danderyd

Exempel på uppgifter

Kvaltävlingen.

Hitta det minsta talet vars två sista siffror är 13, är delbart med 13 och har siffersumman 13.

Finalen, Omgång 4.

1. I en buss finns säten med antingen 1 eller 2 platser. Busschauffören märkte att det fanns 13 personer på bussen och att 9 säten var helt tomma. Lite senare, när många passagerare gått på och av var det 10 personer på bussen och 6 säten var helt lediga. Hur många säten fanns det på bussen?
2. Hitta alla 2-siffriga, positiva heltal som uppfyller exakt tre av dessa villkor, varken mer eller mindre.
 - Talet är delbart med 3
 - Talet är delbart med 5
 - Talet är delbart med 9
 - Talet är delbart med 15
 - Talet är delbart med 25
 - Talet är delbart med 45
3. Rita 8 punkter och dra raka streck mellan dem så att inga streck korsar varandra och det utgår 4 streck från varje punkt.

REFERENSER

- Lindstam, S. (2002). Lagtävlingen Unga Matematiker. *Nämnanaren* 29 (3), 57.
- Mattekvadraten (2003). [Elektronisk] Tillgänglig: <<http://www.dagy.danderyd.se/programmering/mattekvadraten/main.htm>>. [2003-09-04]
- Mälardalen högskola (2003). [Elektronisk] Tillgänglig: <www.ima.mdh.se/personal/hgl/unga-matematiker/>. [2003-09-02]