

Kängurutävlingen – Matematikens hopp

Susanne Gennow

Här berättas om en internationell tävling med avsikt att lyfta fram matematikämnet och låta eleverna få lösa roliga, kluriga och också svåra problem. I år genomfördes en provomgång för elever på mellanstadiet, främst åk 6, och synpunkter från den redovisas.

I början av november var jag på Vetenskapsakademins bekostnad i Ljubljana för att samla information om matematiktävlingen *Kangourou*. Där hölls det årliga mötet med representanter från de flesta av de länder i Europa som deltar i tävlingen.

Tävlingen kommer ursprungligen från Australien, därav namnet, och lanserades 1991 i Frankrike. Den har sedan spritt sig över nästan hela Europa, drygt 20 länder deltar och mer än 1,5 miljoner elever är med och tävlar.

Tävlingen vänder sig till alla elever och har endast en tävlingsomgång, alltså ingen uttagning och ingen final. Det finns fem kategorier att tävla i, den lättaste vänder sig till 9–10 åringar och den svåraste till gymnasieelever. Tävlingen består av 30 uppgifter med fem svarsalternativ, indelade i tre svårighetsgrader med 10 uppgifter i varje. Inga lösningar behöver redovisas, tävlingstiden är 1 h 15 min och miniräknare är ej tillåten. Lärarna rättar själva med hjälp av en rättningsmall.

Det är tänkt att tävlingen skall vara självfinansierande. De flesta länder tar ut en startavgift av sina deltagare. De pengarna går tillbaka till deltagarna i form av textdiplom, ett häfte med intressant matematikläsning, pennor, pins mm. Varje deltagande land betalar en avgift på 3 centimes per deltagare till den centrala Kangouroukommittén i Paris, dock lägst 500 FF.

Har denna tävling en framtid i Sverige? Eftersom det finns andra tävlingar, HMT, som vänder sig till högstadieelever och Skolornas Matematiktävling, som vänder sig till gymnasieelever, tyckte vi att det var lämpligt att denna gång vända oss till mellanstadiet och främst åk 6. Ett 30-tal skolor inbjöds att delta och de flesta ville vara med. Tävlingsens första dag skall vara tredje torsdagen i mars, vilket i år var den 18:e. Skolorna kunde genomföra tävlingen under perioden 18–25 mars.

Vi tog i denna försöksomgång ej ut någon avgift och skolorna fick själva besluta om de ville dela ut priser till sina elever. En sammanställning av lösningsfrekvensen ska redovisas till centrala Kangouroukommittén, så vi har begärt in poäng för varje uppgift och varje elev. Sammanställningen kan ge oss intressant information om vilka uppgifter som är lätta resp svåra.

Som ansvarig vid matematikgymnasiet i Danderyd genomförde jag på försök kategori ”Students” för eleverna i åk 2 och 3. De fick en engelsk version och deras spontana reaktion var att det var ont om tid.

Intrycket från utvärdering är att tävlingen har tagits emot positivt. Eleverna tyckte att det var svårt men roligt. I flera utvärderingar kopplas svårt och spännande, klurigt ihop. Det behöver alltså inte nödvändigtvis vara lätt och roligt, svårt och tråkigt som somliga föreställer sig. Eleverna kände sig utmanade och gick in för arbetet. Tyvärr orkade en del inte fullfölja, utan gav upp eller ägnade sig åt ”vild gissning”. Att uppgifterna hade svarsalternativ upp-

Susanne Gennow är lärare i matematik vid Matematikgymnasiet i Danderyd.

fattades, med ett undantag, positivt. Det gav eleverna en chans, de kunde pröva och eventuellt utesluta vissa svar, och det gick att gissa. För många elever var det också befriande att slippa lämna lösning. Rättningsarbetet underlättas också avsevärt. Invändningen kom från en skola där eleverna inte vågat eller förstått att de kunde gissa.

En återkommande kommentar i utvärderingarna är att det var för många uppgifter på för kort tid, alternativt för lång tid eftersom eleverna inte orkade koncentrera sig så länge (75 minuter). Antalet uppgifter och tiden kan vi inte göra något åt, då tävlingen är densamma i alla länder. Många ansåg också att det var för mycket text och att språket var svårt. Detta ska vi se över inför nästa omgång och vara mer känsliga i översättningen. Att elever dessutom har olika modersmål är förstas en utmaning. Som någon lärare svarade på frågan om de behövt ha texten översatt och i så fall till vilka språk: ”inget, eller till många språk”.

Vissa uppgifter har nästan alla klarat, uppgift 1 och 10 nedan. Några har bara ett fåtal klarat, 5 och 26. I Problemaavdelningen på nästa sida finns uppgifter från alla tävlingsskolor 1998.

Den maximala poäng som kan uppnås är 120, 3 poäng på uppgift 1 – 10, 4 poäng på uppgift 11 – 20 och 5 poäng på uppgift 21 – 30. Det bästa resultatet av de redovisade har en flicka i åk 6, 102 poäng. Olika skolor har valt att uppmärksamma tävlingen på olika sätt, bl a med pengar till klasskassan om alla elever i klassen deltog och med priser till de bästa, biocheckar och choklad t ex. Flera lärare har också för avsikt att arbeta vidare med problemen, diskutera lösningar och sprida problemen till andra klasser.

Sammantaget var gensvaret på årets försöksomgång positivt. Därför kommer tävlingen nästa läsår att genomföras i full skala och samtliga mellanstadieklasser inbjudas att delta. Planera därför redan nu in *Kängurutävlingen – Matematikens hopp* tredje torsdagen i mars 2000!

Uppgift 1

$$1999 - 999 + 99 - 9 =$$

- (A) 1900
- (B) 1090
- (C) 1000
- (D) 1990
- (E) 1009

Uppgift 5

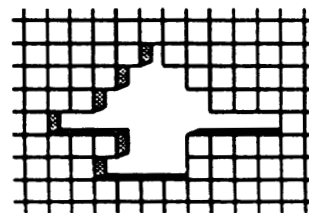
Hur många gånger snabbare än timvisaren rör sig minutvisaren på en klocka?

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 9
- (D) 10
- (E) inget av A-D är rätt

Uppgift 10

Hur många tegelstenar har tagits ur muren?

- (A) 26
- (B) 32
- (C) 36
- (D) 40
- (E) 42



Uppgift 26

Om jag matar in talet 36 i min svarta låda, får jag 18. Om jag matar in 325 får jag 18. Om jag matar in 45 får jag 30. Om jag matar in 30 får jag 0. Vad får jag om jag matar in 531?

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 16
- (D) 21
- (E) 22