

Dialoger om problemlösning

I förra numret började vi ett nytt tema, Dialoger om problemlösning, DPL. Vi har fått många positiva reaktioner, men ännu inga livaktiga diskussioner på vår hemsida <http://namnaren.ped.gu.se> Här berättar vi om några upplevelser av förra omgångens problem, som du hittar på hemsidan.

En tågresa

I december åkte redaktionen tåg till Stockholm för att diskutera utvecklingen av vår hemsida med representanter för Skoldatanätet. Ronnie satt och funderade på ett problem, som sedan kom in i nr 4, 1998, i DPL 1. Det handlade om en chokladglaserad kaka, kvadratisk i botten som skulle delas till 5 personer, så att var och en fick lika mycket kaka och glasyr. Varje person skulle ha en sammanhängande bit.

En man på andra sidan gången sträcker nyfiket på halsen och tittar intresserat på Ronnies skissande. Plötsligt säger han: Jag vet hur man löser problemet! Ronnie tittar litet roat på honom och undrar om han inte ska beskriva problemet först? Jo, kanske det, men han vet... Ronnie berättar och när han kommer till att alla bitar ska ha lika mycket glasyr, suckar mannen och tar fram papper och penna. I början jobbar han algebraiskt med problemet, sedan med figurer. Han pratar litet då och då med oss om tolkningen av problemet. Han tar sig en sömnpaus på nästan en timme och tar sedan fram problemet igen. Jag älskar problemlösning, säger han. När jag kommer till Stockholm ska jag ge problemet till alla på kontoret.

Nämnares julkort

En tradition som vi i redaktionen håller på är att varje år sända ett speciellt Nämnares julkort, med ett problem, till dem som vi haft närmare kontakt med i ex artikelförfattare och de som sänt oss problem det senaste året. Det brukar bli något hundratal. En del av julkorten går till personer på Peda-

gogen, som inte har matematik som yrke, men som varje år ängsligt undrar, jag får väl julkort i år? Julen 1998 var julproblemet DPL, nr 1. Vi vet inte med hur många entusiaster vi diskuterat om det problemet verkligen är lösbart och hur man kan tänka. Jo, det går att lösa! Vilka ska då gå tillsammans över bron för att förlora så litet tid som möjligt?

Riverdance

I januari var det irländskt gästspel i Scandinavium, Göteborg. I pausen ser Göran en god vän, en journalist, som kommer fram med sin dotter och undrar om de inte kan få litet hjälp med det här kakproblemet, som hon fått i Nämnares. Hon tycker att hon funderat tillräckligt på det och vill ha litet ledning. Olika möjligheter att ruta in kakan diskuteras och plötsligt säger vännen att hon vet, men dottern ropar: Säg inget, jag vill försöka själv!

Kan alla bli problemlösare?

Väldigt många är uppenbarligen intresserade av de problem vi publicerar. Men inte alla vill eller vågar berätta om sitt tänkande och sina svårigheter när det gäller att lösa problem. Många tycks tro att endera löser jag ett problem direkt eller inte alls. Att det tar tid och tankekraft kommer inte fram. Vi vill därför ännu en gång trycka på, att det är öppna processer i problemlösning vi vill stödja och stimulera med denna artikelserie.

Vi har översatt och redigerat omgångens problem i munkmiljö. Något av problemen kan ha publicerats i Nämnares tidigare. Du är mycket välkommen att kommentera problem som du känner igen eller liknande problem du mött!

DPL är ett samarbete mellan Diana Lambdin, Frank Lester vid Indiana University och Nämnares redaktion.

6 Klosteräpplen

I klostret i dalen förvaras äpplen från höstens skörd. Äpplena ligger i källaren omsorgsfullt packade i lådor. Var och en av de 117 lådorna innehåller minst 80 och högst 102 äpplen. Hur många lådor innehåller samma antal äpplen?

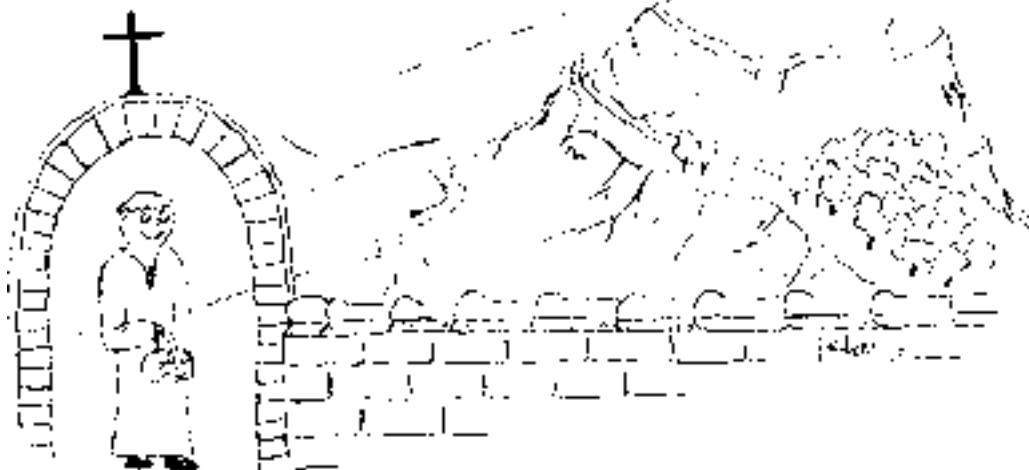
7 Helgad tidpunkt

En vacker morgon, precis i soluppgången, började en munk klättra uppför det höga berget. Den smala stigen var bara ett par fot bred och gick i en stigande spiral runt berget upp mot det skimrande kapellet på toppen.

Munken vandrade stigen uppåt med varierad fart och stannade många gånger på vägen för att vila och äta på äpplen som han hade med sig. Han nådde kapellet på toppen strax före solnedgången.

Efter tre dagars fasta och meditation återvänder munken nedför stigen till klostret. Han ger sig iväg i soluppgången, går med olika fart och många pauser – han har äpplen kvar. Hans genomsnittsfart på nervägen är något högre än på uppvägen.

Finns det något ställe på stigen där munken passerar vid precis samma tidpunkt på nervägen som på uppvägen?



8 Abbottens lodproblem

Hemkommen vill abboten ha hjälp av munken att väga upp mjöl i hela lod med en balansvåg.

Småsnåla av naturen vill de ha ett så litet antal vikter som möjligt. Vilket är det minsta antal som behövs för att väga upp påsar mellan 1 och 12 lod?

Mellan 1 och 40 lod?

Vad är det tyngsta munkarna kan väga på det här sättet med hjälp av 6 vikter?

9 Palindrommystik

Munkarna studerar ett gammalt manuskript de hittat i klostrets källare. De fascineras särskilt av ett mystiskt problem med palindromer som ger dem sömlösa nätter. En palindrom ger samma tal om man läser det bakifrån som framifrån t ex: 12421 och 52925

Om alla fyrsiffriga palindromer är delbara med 11, kan det lösa ett av problemen i det flerhundraåriga dokumentet. Är det så?

Dialoger om problemlösning, DPL

Pröva problemen med arbetskamrater, familjen, elever och goda vänner. Bilda en dialoggrupp. Ta vara på alla tillfällen att bli road, intellektuellt stimulerad och utmanad av matematikens kreativitet i problemlösningens gemenskap! Följ och delta i DPL på <http://namnaren.ped.gu.se>