

DPL 33

Vad är problemlösning?

Ordet *problemlösning* används på en mängd olika sätt och det torde vara hopplöst att diskutera ordets fulla innebörd. Vill man minska risken för missförstånd kan man istället uttryckligen definiera vad man själv menar med ordet.

När det gäller officiella dokument som kursplaner i matematik är det av särskilt stor vikt att definiera de nyckelord som används. Detta för att bidra till att utveckla ett gemensamt professionellt språkbruk för alla de lärare som undervisar i ämnet. Ett gemensamt språkbruk är också förutsättningen för rättvis bedömning och betygssättning.

I det hastigt avbrutna arbetet med Gy07 gjordes till exempel en åtskillnad mellan problem och rutinuppgift i kursplaneförslaget. Med problem menades en uppgift där det inte räckte, eller inte passade, att tillämpa de standardmetoder man lärt sig. En rutinuppgift däremot kan lösas just genom att tillämpa sådana metoder. Att lösa en rutinuppgift betraktades i förslaget som ett exempel på procedurförmåga, inte problemlösningsförmåga.

Följden av denna distinktion blir att ett problem inte är ett speciellt slag av uppgift, utan en relation mellan en uppgift och den som ska lösa uppgiften. En uppgift som är ett problem för en person behöver inte vara det för en annan. Och det som var ett problem för en person för ett år sedan kan idag vara en rutinuppgift, eftersom standardmetoder i senare kurser ibland kan ersätta tidigare mer kreativa lösningar.

En viktig och intressant typ av problem är de som förutsätter att man kan använda sina teoretiska kunskaper och metoder på ett nytt och kreativt sätt som går utöver det standardmässiga. Men även problem som ligger vid sidan om ordinär skolmatematik kan vara av värde. Nya intressanta mönster kan då utkristallisera sig i klassrummet. Vissa elever som brukar ha svårigheter med skolmatematiken kan mycket väl vara suveräna på att lösa problem som inte förutsätter så mycket av just denna matematik! En avsevärd matematisk talang kan slumra bakom känslomässiga blockeringar som upp-

stått ur tidigare negativa upplevelser under skoltiden. Det kan bli en vändpunkt för en elev att äntligen få möjlighet att lyckas med en sådan annorlunda uppgift.

Även för lärare kan det vara viktigt att få spänna sin båge. Alltför ofta löser man bara kursens problem och tränar därmed mest sin procedurförmåga, mer sällan sätts den egna problemlösningsförmågan på prov. Vi vågar oss nu därför på att presentera tre nya DPL-uppgifter för våra läsare med förhoppningen att de ska vara just problem för de flesta. Bäst vore om de till en början framstår som omöjliga att lösa. Man ställs då inför frågan: Vad ska jag göra när jag inte vet vad jag ska göra? Det är då problemlösning som ett tankens äventyr tar sin början.

119

En pojke hade köpt tre sorters bakelser till sin mamma för sammanlagt 200 kr. Bakelserna kostade 12 kr, 14 kr respektive 17 kr. "Hur många bakelser har du köpt sammanlagt?" frågade mamman som satt och läste tidningen. Pojken berättade hur många bakelser han hade köpt. Efter en stunds funderande sa mamman: "Jag vet fortfarande inte hur många du har köpt av varje sort. Köpte du möjligen bara en bakelse av en av sorterna? Svara med ett ja eller ett nej." Pojken svarade, och nu visste mamman precis vad pojken hade köpt. Vet också du det?

120

En lantegendom bestod till 60 % av skog, 15 % äng och resten åkermark. Genom inköp av ny åkermark och ängsmark ökade åkerarealen med 40 % och ängsmarken fördubblades. Vilken är den procentuella fördelningen mellan skog, äng och åker efter markinköpet?

121

Fyra goda vänner bygger var sitt hus. Husen har samma utseende och de placeras så att det är lika långa avstånd mellan alla de fyra husen. Hur ska husen placeras? Finns det flera lösningar?

Lars Mouwitz