

DPL 32

Konsten att generalisera

Lärarens egen problemlösning är en viktig del av matematiklärararbetet. Dessutom är det roligt att lösa problem. Att sen själv formulera problem är både ett bra sätt att kunna reflektera över den egna förståelsen och en värdefull kunskap att ha i lärarportföljen.

Denna DPL ansluter till artikeln *Från det konkreta till det generella* på s19. Tanken med de här problemen är att man kan få börja tänka i det nära och konkreta, sedan ges chansen att upptäcka matematiska mönster och slutligen uttrycka mönstren i generella termer. Varje problem kan därför kompletteras med följande frågeställningar:

- Skapa ett generellt uttryck med n för ... Här är n ett godtyckligt positivt heltal. Vilket uttryck kan man försöka hitta? Ge förslag
- Formulera ett matematiskt liknande problem. Lös det.
- Hur skulle du formulera ett liknande problem avsett för dina elever? Vilket generellt uttryck skulle de kunna försöka hitta? Hur tror du att de skulle lösa ditt problem?

116 Äpplen och päron

Anton har 40 kg äpplen och Bea 30 kg äpplen. Cissi har inga äpplen alls men hon har 35 kg päron. De delar upp äpplena så att alla tre får precis lika många äpplen var. Cissi ger sedan Anton och Bea alla sina päron som betalning för de äpplen hon har fått. Hon fördelar päronen rättvist mellan Anton och Bea.

- Hur många äpplen får var och en?
- Hur många päron ger Cissi till Anton respektive till Bea?

117 Festen

Syskonen Josefin, Markus och Kim ordnade en fest. De hjälptes åt med kostnaderna. Josefin som var äldst betalade en tredjedel + 10 kr, Markus som var näst äldst betalade en fjärdedel + 10 kr och Kim som var yngst betalade en sjättedel + 10 kr av kostnaderna. Sedan var hela festen betald.

- Hur mycket kostade festen?
- Antag att Josefin istället betalade en tredjedel + 48 kr, Markus en fjärdedel + 48 kr och Kim en sjättedel + 48 kr av kostnaderna. Hur mycket kostade festen då?

118 Godispåsen

Andreas, Britta och Chris ska få dela på en påse godbitar. I påsen finns 15 kolor och 15 praliner. Barnen ska få minst en kola och en pralin var. Alla godisbitar ska delas ut.

- Jag vill ha fyra gånger så många praliner som kolor, säger Andreas.
 - Jag vill ha dubbelt så många kolor som praliner, säger Britta.
 - Jag vill ha lika många praliner som kolor, säger Chris.
- Hur kan de dela upp godsakerna så att alla får som de vill? Visa minst ett exempel.
 - Om samma villkor ska gälla men det är 25 kolor och 25 praliner i påsen, hur kan de då dela upp godisbitarna? Visa alla möjligheter.

Kerstin Hagland