



Problem från förr

Vad som är ett matematiskt problem varierar från person till person. Det som kan vara riktigt knepigt för någon kan ha blivit en ren rutinuppgift för en annan. Denna problemavdelning presenterar problem där det ålderdomliga språket troligen är en större utmaning än matematik-innehållet. Många av problemen har ett praktiskt innehåll fjärran från dagens elevers vardag och igenkänning. Vi hoppas det kan leda till många intressanta resonemang om "hur det var förr".

4331 *Pengar i fickorna*
En gosse hade 35 öre i ena västfickan, 27 öre i den andra och i hvar och en af de bägge byxfickorna 47 öre. Huru mycket hade han?

4332 *Snigelkryp*
En snigel krälade utefter en stång. Om dagen hann han 2 fot uppåt, om natten gled han 1 fot nedåt. Stången var 25 fot lång. Huru länge dröjde det, innan han uppnådde stångens topp?

4333 *Hektoliter råg*
5 hl. råg kosta 69 kr. Huru mycket kosta
a) 15 hl. b) 40 hl. råg?

4334 *Tjog kräftor*
9 kräftor kosta 7 öre.
Huru mycket kosta
a) 2 tjog 5 st.
b) 3 tjog 3 st. kräftor?



4335 *En gossklass*
Erik satt i en klass den 17:de från början och den 19:de från slutet. Huru många gossar voro i klassen?

4336 *Klockan*
Huru mycket är klockan, då minutvisaren täcker timvisaren mellan 7 och 8?

4337 *Äpplen till barnen*
En far fördelade bland sina barn äpplen. Hade han haft 3 äpplen mer, så skulle hvarje barn erhållit 7 äpplen. Gifver han hvarje barn 5 äpplen, så blifva 15 äpplen öfver. Hvilket var a) barnens b) äppelens antal?

4338 *Velocipedhjul*
Omkretsen till en velocipeds framhjul är $3\frac{1}{3}$ m. och bakhjul $2\frac{1}{2}$ m. Huru många hvarf har bakhjulet gjort mer än framhjulet på en väg, hvars längd är 1 km.?

4339 *Linspinning*
På en landtgård skulle ett parti lin spinna. En af pigorna kan spinna det på 50 dagar, en annan på 60 dagar; men som det var brådt om, deltog frun sjelf i arbetet och hinner spinna 32 ort mera om dagen än den senare pigan. På detta sätt medhinner arbetet på 15 dagar. Huru mycket lin spunno de?

4340 *Årlig ränta*
En person var skyldig 2 389 kronor. På en del af denna skuld betalade han ränta efter 5 procent och på den öfriga delen efter 6 procent om året. Den årliga räntan på hela hans skuld utgjorde 124 kr. 58 öre. På hur stor del av skulden betalade han 6 procent?

Svar och förslag på lösningar

4331 Rätt svar: 156 öre

$$35 + 27 + 2 \cdot 47 = 156 \text{ öre} = 1 \text{ kr } 56 \text{ öre}$$

Diskutera kronor och ören som inte alls är självklart för de yngsta eleverna. Jämför eventuellt med euro och cent, eller andra valutor, som en del elever kanske har erfarenhet av.

4332 Rätt svar: 24 dagar och 23 nätter eller 23 1/2 dygn.

Efter en dag och en natt var snigeln en fot över marken. På motsvarande sätt fortsatte han och efter 23 dagar och 23 nätter var han 23 fot över marken. De två fot som återstod kröp han den 24:e dagen.

4333 Rätt svar: a) 207 kr b) 552 kr

Enheten hl som betyder hektoliter är ovanlig nu för tiden. Det går att resonera om att prefixet hekto betyder hundra och att en hektoliter då måste innebära hundra liter. Jämför exempelvis med en vanlig plasthink som rymmer tio liter.

Diskutera hur uppgifterna kan lösas med huvudräkning och prata om vilka som var intresserade av att köpa så mycket råg.

4334 Rätt svar: a) 35 öre b) 49 öre

Ett tjog innehåller tjugo kräftor. Jämför orden tjog och tjugo.

a) Två tjog plus fem är 45 kräftor. $45/9 = 5$ och $5 \cdot 7 = 35$ öre.

b) Tre tjog plus tre är 63 kräftor. $63/9 = 7$ och $7 \cdot 7 = 49$ öre.

4335 Rätt svar: 35 gossar

Om Erik är nr 17 från början finns det 16 gossar framför honom och är han nr 19 från slutet finns det 18 gossar bakom honom. $16 + 18 + 1 = 35$.

4336 Rätt svar: 07:38 eller 19:38

I tider då vi mest omger oss av digitala klockor kan det vara klokt att låta elever ta en närmare titt på den analoga klockan.

4337 Rätt svar: 9 barn och 60 äpplen

Ett sätt att lösa uppgiften är att göra en tabell och prova sig fram.

Antal barn	7 var	-3	5 var	+15	Skillnad
4	14	11	10	25	14
8	56	53	40	55	2
10	70	67	50	65	2
9	63	60	45	60	0

Ett annat sätt är att sätta upp en ekvation.

$$\text{Sätt } x = \text{antal barn}$$

$$7x - 3 = 5x + 15$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

$$5 \cdot 9 + 15 = 60$$

Det var 9 barn och 60 äpplen.

4338 Rätt svar: 100 varv

Om diametrarna beräknas kan vi anta att cykeln kan ha sett ut ungefär som på bilden.

På en km snurrar framhjulet 300 varv och bakhjulet 400 varv.



4339 Rätt svar: *Qvinnorna spunno 24 skålpund lin.*

Till denna uppgift finns en fullständig lösning: "Emedan den första pigan under 50 dagar skulle hafva spunnit hela linförrådet, så spann hon under 5 dagar 1 tiondel och under 15 dagar 3 tiondelar deraf. Den andra pigan skulle hafva spunnit linförrådet på 60 dagar, således spann hon 1/4 deraf under 15 dagar.

Frun, som dagligen spann 32 ort mer än den andra pigan, medhann under 15 dagar 1/4 deraf af linförrådet samt dessutom 15-falden af 32 ort eller 480 ort. Under 15 dagar spunno de tre qvinnorna tillsammans således 4 femtedelar ($3/10 + 1/4 + 1/4 = 4/5$) af hela linförrådet och dessutom 480 ort. Enligt uppgiften var arbetet färdigt efter 15 dagar, således måste 480 ort utgöra 1 femtedel af linförrådet, och därför måste linförrådet väga 5-falden af 480 ort, som är 24 skålpund."

$$4 \text{ ort} = 17 \text{ g}$$

$$5 \cdot 480 = 2400 \text{ g}$$

$$2400 / 4 = 600 \text{ ort}$$

$$600 \cdot 17 = 10\,200 \text{ g} = 10,2 \text{ kg}$$

$$1 \text{ skålpund} = 0,425 \text{ kg}$$

$$10,2 / 0,425 = 24 \text{ skålpund}$$

4340 Rätt svar: 513 kr

Den årliga räntan beräknad med 5% på 2389 kr är 119,45 kr. Den totala ränteutgiften var 124,58 kr vilket är 5,13 kr mer än den årliga räntan på 5%. Med andra ord måste den del av skulden som betalades med 6% ränta (1% högre ränta) motsvara det belopp som med 1% ger en ränta på 5,13 kr, dvs $100 \cdot 5,13 = 513$ kr.

Redaktionen