



Blockmetoden

På Carlssons skola har vi länge arbetat med att utveckla elevernas problemlösningsförmåga. Vi strävar efter att eleverna ska tillägna sig redskap som gör att förmågan utvecklas och självförtroendet stärks. Till och från har vi sett att eleverna saknat verktyg för att lösa vissa typer av textuppgifter. I Singaporemetoden har vi funnit det redskapet. Metoden lägger stor vikt vid att eleverna går från det konkreta, via en bild till det numeriska. Bilden ger stöd och förståelse för hur uppgiften ska lösas aritmetiskt och/eller algebraiskt. De olika stegen i metoden är:

1. Presentera uppgiften och samtala med eleverna för att försäkra dig om att de förstår vad uppgiften handlar om.
2. Beroende på elevernas kunskapsnivå så kan ett laborativt material användas till att börja med för att lösa uppgiften.
3. Med det konkreta materialet som utgångspunkt "översätter" eleverna varje föremål till en ruta.
4. När eleverna känner sig trygga med punkterna 2 och 3 kan flera rutor sättas ihop så att de bildar ett block.



Problemen har vi hämtat från våra böcker *En hel del textuppgifter med Singaporemodellen*, *Gul* respektive *Röd*, som ges ut av Askunge förlag med start januari 2018.

4295 *Många knappar*
Maya har 17 knappar färre än Leon. Nike har tre gånger så många som Maya. Sammanlagt har de 187 knappar. Hur många knappar har Leon?

4299 *Procent på pennor*
Leon har 40% av det antal pennor som Nike har. När de räknar sina pennor visar det sig att de har 84 pennor totalt. Hur många pennor har Leon?

4296 *Längder*
Nike är 160 cm lång. Mayas längd är $\frac{3}{4}$ av Nikes längd. Leons längd är $\frac{2}{3}$ av Mayas. Hur lång är Maya och hur lång är Leon?

4300 *Mer pengar*
Leon har 25% av den summa pengar Maya har. Nike har $\frac{2}{3}$ av den summa pengar som Leon har. Maya har 120 kronor. Hur mycket mer pengar har Leon än Nike?

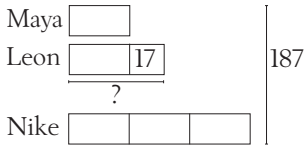
4297 *Ett antal böcker*
En fjärdedel av Nikes böcker är lika många som $\frac{2}{3}$ av Olles böcker. Hur många böcker har de tillsammans om Nike har 85 böcker fler än Olle?

4301 *Budget*
Nike använder $\frac{5}{9}$ av sin lön till hyran. $\frac{1}{3}$ av återstående går till mat och $\frac{1}{4}$ av det som sedan är kvar till böcker. Hur mycket köper hon böcker för om hennes lön är 25 596 kr?

4298 *2:3:5-triangel*
Förhållandet mellan vinklarna i en triangel är 2:3:5. Är triangeln rätvinklig? Motivera.

Svar och förslag på lösningar

4295 Rätt svar: Leon har 51 knappar.

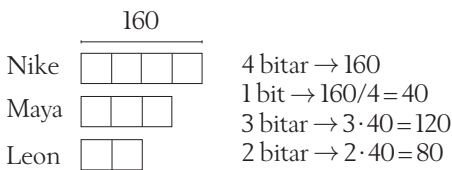


$$5 \text{ bitar} \rightarrow 187 - 17 = 170$$

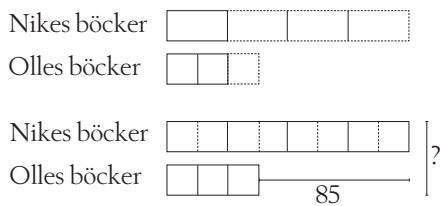
$$1 \text{ bit} \rightarrow 170/5 = 34$$

$$34 + 17 = 31 + 20 = 51$$

4296 Rätt svar: Maya är 120 cm lång och Leon är 80 cm.



4297 Rätt svar: De har 187 böcker.

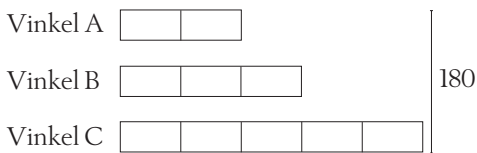


$$5 \text{ bitar} \rightarrow 85$$

$$1 \text{ bit} \rightarrow 85/5 = 17$$

$$11 \text{ bitar} \rightarrow 11 \cdot 17 = 10 \cdot 17 + 17 = 187$$

4298 Rätt svar: Ja, triangeln är rätvinklig eftersom en av vinklarna är 90° .



$$10 \text{ bitar} \rightarrow 180^\circ$$

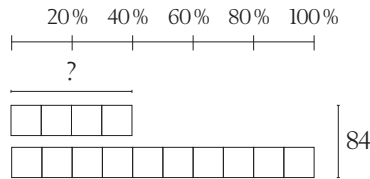
$$1 \text{ bit} \rightarrow 180/10 = 18^\circ$$

$$\text{Vinkel A: } 2 \text{ bitar} \rightarrow 2 \cdot 18 = 36^\circ$$

$$\text{Vinkel B: } 3 \text{ bitar} \rightarrow 3 \cdot 18 = 54^\circ$$

$$\text{Vinkel C: } 5 \text{ bitar} \rightarrow 5 \cdot 18 = 90^\circ$$

4299 Rätt svar: Leon har 24 pennor.

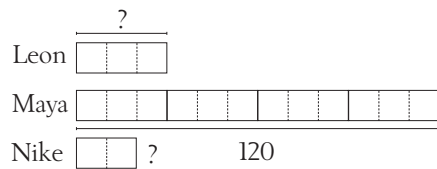


$$14 \text{ bitar} \rightarrow 84$$

$$1 \text{ bit} \rightarrow 84/14 = 42/7 = 6$$

$$4 \text{ bitar} \rightarrow 4 \cdot 6 = 24$$

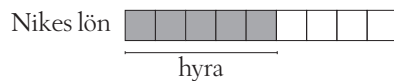
4300 Rätt svar: Leon har 10 kr mer än Nike. Rita Leons och Mayas block. Dela sedan varje bit i tredjedelar för att kunna ge till Nike.



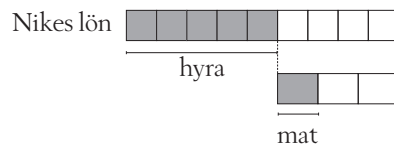
$$12 \text{ bitar} \rightarrow 120$$

$$1 \text{ bit} \rightarrow 120/12 = 10$$

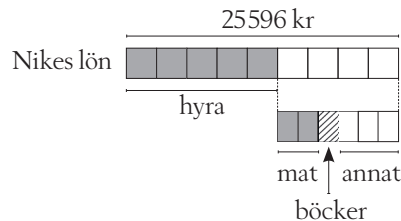
4301 Rätt svar: Nike köper böcker för 1896 kr. Vi ritar ett *huvudblock* som vi delar i niondelar.



Vi ritar ett *extrablock* som vi delar i tredjedelar.



Därefter delar vi extrablocket i sjättedelar.



$$9 \text{ bitar} \rightarrow 25596$$

$$1 \text{ bit} \rightarrow 25596/9 = 2844$$

$$4 \text{ bitar} \rightarrow 4 \cdot 2844 = 11376$$

$$6 \text{ delar} \rightarrow 11376$$

$$1 \text{ del} \rightarrow 11376/6 = 1896$$



En bonusuppgift inklusive
lösningförslag finns på
Nämnamnaren på nätet.

*Cecilia Christiansen
& Doris Lindberg*