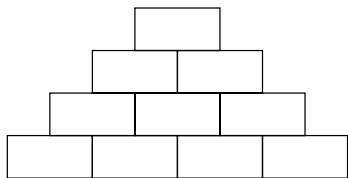


Samma problem men olika

I förra numret tittade vi på några av årets tävlingsproblem, här kommer några fler som vi tycker är speciellt intressanta. Varje år brukar det finnas några problem som används i flera tävlingsklasser, men med mindre förändringar i texten. Dessa ”syskonproblem” passar speciellt bra att arbeta med i klassen, då man kan se på likheter och skillnader mellan problemen och låta eleverna diskutera vilken betydelse förändringarna har.

Ett problem fanns som Benjamin 24, Cadet 23 och Junior 22, alltså bland de sista fempoängsproblemen i alla klasser. Skillnaden ligger i antalet rutor, på Benjamin är det fyra rader i rutnätet medan Cadet har fem rader och Junior sex rader. Börja gärna med den enklaste varianten, men en god idé är att börja med ett problem som ändå är en utmaning. Det kan sedan göras enklare för att man ska finna en lämplig strategi. I det här fallet går det bra att förenkla bilden ytterligare.

B24 I rutorna ska det stå naturliga tal. Två tal som står bredvid varandra ska adderas och summan ska stå i rutan ovanför dem. Vilket är det största antalet udda tal som det är möjligt att skriva in i talpyramiden?



A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8

Problemet har lite olika formuleringar och naturligtvis olika svarsalternativ i de andra klasserna:

Cadet: I varje ruta i bilden ska det stå ett naturligt tal. Alla tal ovanför bottenraden ska vara summan av de två talen i rutorna direkt under. Vilket är det största antal udda tal som kan skrivas i rutorna?

Junior: Paul vill skriva ett naturligt tal i varje ruta i bilden. Varje tal ovanför bottenraden ska vara summan av de två talen i rutorna precis nedanför. Hur många udda tal kan han som mest skriva?

Har skillnaderna i formuleringen någon betydelse för möjligheten att förstå och att lösa problemet?

Även Cadet 10 och Junior 8 var syskonproblem:

C 10. En sjättedel av publiken på en barnteater är vuxna. Två femtedelar av barnen i publiken är pojkar. Hur stor del av publiken är flickor?

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{2}{5}$$

J8 En åttondel av gästerna på ett bröllop är barn. Tre sjundedelar av de vuxna gästerna är män. Hur stor andel av bröllopsgästerna är vuxna kvinnor?

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{3}{7}$$

Lösningsfrekvenserna visar att problemet inte var enkel och av erfarenhet vet vi ju att bråk är problematiskt.

Nästa Kängurutävlingen, med officiell tävlingsdag 15 mars, är den 20:e som genomförs i Sverige. Anmälningssidan på nätet öppnar runt nyår. Välkomna!

Susanne Gennow & Karin Wallby