



*Under en matematikbiennial kan man få uppslag till många intressanta problem, i böcker, på utställningar, under föreläsningar. Här är några vi fångade upp i Malmö 2004.*

Häftena *Tankenötter från A till E* och *Matteutmaningar* gav oss idéerna till de första problemen. De andra kommer från Lärarförbundets monter och från idéutställningen *Matematik är väl ingen konst...eller?*

3101 Fem kvinnors medelålder är 45 år. Då Elsa tillkommer sjunker medelåldern med 5 år. Hur gammal är Elsa?

3102 På tallinjen ligger talet  $x$  fem gånger så långt från 55 som från 25. Vilket är talet  $x$ ?

3103 Skriv siffrorna 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 och 9 på nio lappar. Dra tre lappar och bilda ett 3-siffrigt tal. Hur stor är sannolikheten att talet är jämnt delbart med 9?

3104 Lista ut vilka tal de olika symbolerna står för och hur stor summan blir.

$$\heartsuit + \heartsuit = 14$$

$$\heartsuit + \diamondsuit = 17$$

$$\diamondsuit + \nabla = 25$$

$$\heartsuit + \diamondsuit + \nabla + \emptyset = 50$$

$$\nabla + \heartsuit + \emptyset + \perp + \perp = 90$$

$$\diamondsuit + \nabla + \heartsuit + \emptyset + \perp = ?$$

3105 Tre sniglar har ramlat ner i en mörk slipprig brunn och börjar ta sig upp samtidigt. Snigel I klättrar upp 1 dm varje dag. Snigel II klättrar upp 2 dm på dagen, men kanar ner 1 dm på natten. Snigel III klättrar upp 3 dm på dagen och kanar ner 2 dm på natten. Vem kommer upp först?

3106 I ett enkelt chiffer byter man helt enkelt ut bokstäverna i alfabetet mot talen i talraden, A=1, B=2, C=3, ..., Å=28, och Ö=29. Kan du hitta ett ord som ger summan 100 om man lägger ihop bokstävernas talvärden? Finns det ord med en summa på mer än 200?

3107 Femton karameller delades ut bland barnen. Varje barn fick minst en karamell. Inget barn fick samma antal karameller som någon annan. Hur många barn var det?

3108 Kan  $2 \cdot 8 = 4$ ?

Bevis: Låt  $a = 2 \cdot 8$  och  $b = 4$

$$a + b = 20$$

$$(a + b)(a - b) = 20(a - b)$$

$$a^2 - b^2 = 20a - 20b$$

$$a^2 - 20a = b^2 - 20b$$

$$a^2 - 20a + 100 = b^2 - 20b + 100$$

$$(a - 10)^2 = (b - 10)^2$$

$$a - 10 = b - 10$$

$$a = b$$

$$2 \cdot 8 = 4 !$$

Var ligger felet?

Fler problem hittar du i:

Eskilsson, U. (2003). *Matteutmaningar*.

Sollentuna: Sica läromedel.

Holmström, M. & Smedhamre, E. (2004).

*Tankenötter från A till E*. Stockholm: Liber.