

Kluriga problem

PROBLEM 1

I en påse ligger 24 svarta, 9 röda och 15 vita kulor. Du vill ha tre kulor av samma färg. Hur många kulor måste du minst ta upp för att vara säker på att lyckas?

PROBLEM 2

Ett godståg, som är en halv kilometer långt, håller hastigheten 60 km/h. Hur lång tid behöver tåget för att passera genom en tunnel som är en halv kilometer lång?

PROBLEM 3

Sätt in plus- och minustecken mellan siffrorna 1–6 så att likheterna stämmer.

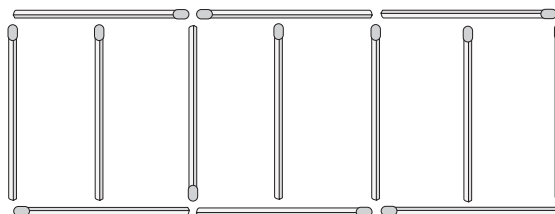
a)	1	2	3	4	5	6	=	9
b)	1	2	3	4	5	6	=	11
c)	1	2	3	4	5	6	=	13

PROBLEM 4

Ett tresiffrigt tal med tre olika, udda siffror, är delbart med 7. Den mellersta siffran i talet är medelvärdet av de båda andra siffrorna. Vilket är talet?

PROBLEM 5

En bonde har gjort sex inhägnader till sina sex får. En dag går en av stolpar sönder. Men bonden måste fortfarande ha sex inhägnader. Hur ska han åstadkomma detta med de tolv hela stolparna som finns kvar?



PROBLEM 6

I en kasse finns ett antal äpplen. Det är färre än 30 stycken. Om man låter fyra personer få lika många äpplen var, så blir det 3 äpplen över. Om man låter fem personer dela på äpplena, så blir det 4 över. Hur många äpplen finns det i kassen?

PROBLEM 7

Jessica och Caroline brukar spela på hästar tillsammans. Jessica satsar 30 kr varje vecka medan Caroline nöjer sig med 20 kr per vecka. Nu har de vunnit 4 800 kr. Hur ska vinsten fördelas för att det ska bli rättvist?

PROBLEM 8

Två bilar kör mot varandra på en motorväg. Den ena bilen håller hastigheten 90 km/h och den andra 120 km/h. Hur långt från varandra är bilarna en minut innan de möts?

Kluriga problem

FACIT

- 1 De första 6 kulorna kan vara 2 av vardera färgen. För att vara helt säker på att få 3 kulor av en färg måste man ta minst 7 kulor.
- 2 Tåget hastighet är $60 \text{ km/h} = 1 \text{ km/min}$. Den sträcka som tåget ska åka för att helt passera tunneln är $(0,5 + 0,5) \text{ km} = 1 \text{ km}$ vilket tar 1 minut.
- 3 a)

1	+	2	+	3	+	4	+	5	-	6	=	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 b)

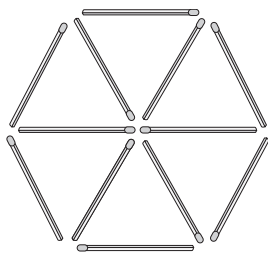
1	+	2	+	3	+	4	-	5	+	6	=	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 c)

1	+	2	+	3	-	4	+	5	+	6	=	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 4 Det finns åtta tal av det slag som beskrivs i problemtexten. Dessa tal är 135, 159, 357, 531, 579, 753, 951 och 975. Av dessa är det bara 357 som är delbart med 7.

5



- 6 Om fyra personer får lika många och det blir 3 äpplen över så kan antalet äpplen vara 7, 11, 15, 19, 23 och 27. Det enda antal som stämmer in på det andra påståendet är 19 äpplen.

- 7 Av vinsten ska Jessica ha $\frac{3}{5}$ och Caroline $\frac{2}{5}$. En femtedel av vinsten är lika med $4\ 800 / 5 \text{ kr} = 960 \text{ kr}$. Jessica ska alltså ha $3 \cdot 960 \text{ kr} = 2\ 880 \text{ kr}$ och Caroline ska ha $2 \cdot 960 \text{ kr} = 1\ 920 \text{ kr}$.
- 8 Den första bilen hinner 1,5 km på en minut. Den andra hinner 2 km per minut. En minut innan de möts är därför avståndet 3,5 km.