

Problem 1

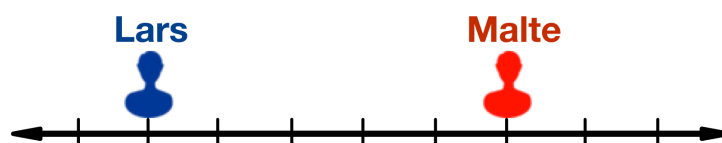
Hur många femsiffriga tal har en siffersumma som är lika med 2?

Siffersumman är det tal du får om du adderar alla siffrorna i talet. Till exempel har talet 12345 siffersumman $1+2+3+4+5=15$.

Problem 2

Fångarna Louise och Andrea vill bli fria från fångvaktaren Ansgar. Både Louise och Andrea har varsin hatt, som är antingen svart eller vit. De står i ett mörkt rum och kan inte se varandra men får lov att prata med varandra. Därefter tänder Ansgar ljuset och då får inte Louise och Andrea prata med varandra längre. Efter 10 sekunder ska de samtidigt gissa färgen på sin egen hatt. Om minst en av dem lyckas gissa rätt på färgen på sin egen hatt har Ansgar lovat att släppa dem fria. **Finns det ett sätt så att Louise och Andrea kan vara säkra på att bli fria?**

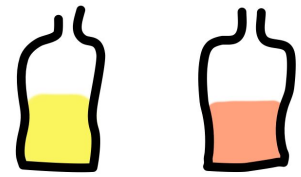
Problem 3



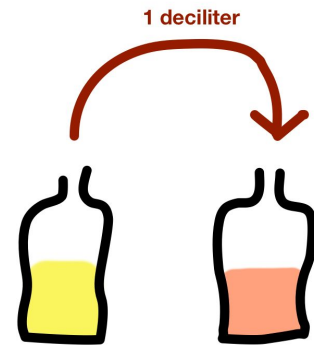
Lars och Malte är fallskärmshoppare. De kommer att landa någonstans på en väldigt lång tallinje där de bara kan gå till höger eller till vänster. Lars och Malte tycker väldigt mycket om varandra och vill därför hitta varandra efter att de har landat. Tyvärr vet de att de kommer att bli både döva och blinda i fallet, så för att hitta varandra måste de gå in i varandra. I flygplanet diskuterar de hur de ska göra för att alltid kunna hitta varandra. **Finns det ett sätt så att Lars och Malte kan vara säkra på att hitta varandra?**

Problem 4

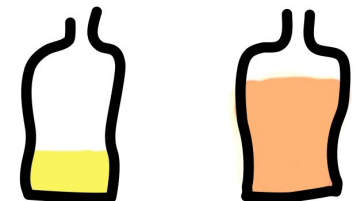
På ett bord står två flaskor. En innehåller bara olja och en innehåller bara vinäger.



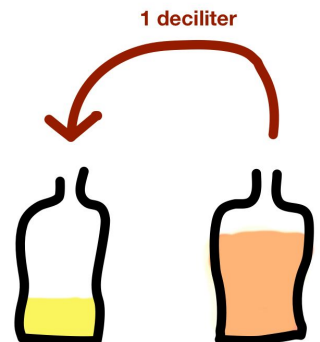
Du tar ett decilitermått och häller över 1 deciliter av oljan till vinägerflaskan.



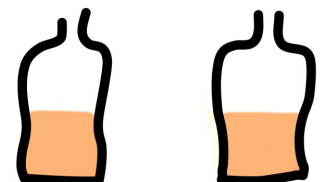
Därefter skakar du vinägerflaskan så att du får en perfekt blandning.



Nu tar du decilitermättet igen och häller över 1 deciliter av vinägerblandningen till oljeflaskan.



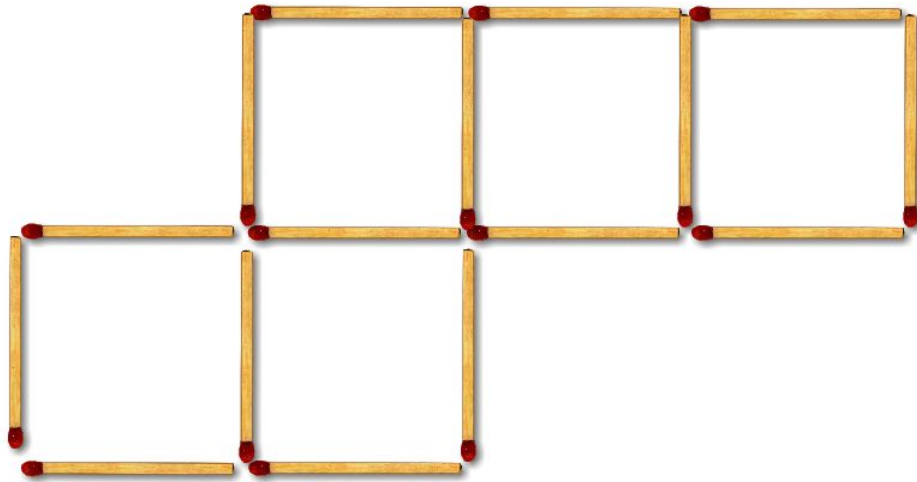
Till slut skakar du båda flaskorna.



Vad finns det mest av: vinäger i oljeflaskan eller olja i vinägerflaskan?

Problem 5

Flytta två av tändstickorna så att du får fyra lika stora kvadrater.



Problem 6

Ta bort 3 tändstickor så att du får 3 trianglar kvar.

