

# Matteklubben

## 2014-11-20

### Blandade problem

1. Under lärarfikat drack alla en hel kopp kaffe med mjölk. Det visade sig att Angelika drack en fjärdedel av all mjölk och en sjättedel av allt kaffe. Hur många lärare kom på fiket?
2. Tre på varandra följande tal har summan  $A$ . Summan av de tre talen som följer efter betecknar vi med  $B$ . Kan produkten  $AB$  vara lika med 1111111111?
3. På bordet står 8 glas med juice. Det är tillåtet att ta vilka två glas som helst och jämna ut juicenivån i dem (genom att hälla över juice från det glaset som har mer). Hur kan man med hjälp av sådana operationer göra så att alla 8 glasen innehåller lika mycket juice?
4. På kameleontuppvisningen ska kameleonterna byta färg: från röd till gul, från gul till grön, från grön till blå, från blå till lila, och från lila igen till röd. En av kameleonterna bytte färg 2014 gånger och gick från att vara grön till att vara lila. Men den gjorde ett enda misstag under uppvisningen och bytte färg till röd, när den inte skulle ha gjort det. Vilken färg hade kameleonten innan den gjorde misstaget?
5. I triangeln  $ABC$  är  $BD$  en bisektris (en linje som delar vinkeln vid  $B$  mitt itu). Bestäm differensen mellan vinklarna  $ACB$  och  $BAC$  om vinkeln  $BDC = 68^\circ$ .