

Problem avdelningen



Problemen kommer denna gång från *Lennart Skoogh*. Inom varje område (1201—1208) finns det tre uppgifter (*a, b, c*), varav *a* är svårast. Genom att lösa *b* eller *c* kan man eventuellt få hjälp att även klara *a*-uppgiften.

Lycka till!

1201

- a* Pia sålde biljetter till klassens julspel. Den första biljetten hade nummer 36 och den sista nummer 74. Hur många biljetter sålde hon?
- b* Ola köpte 10 lotter i nummerföljd. På den första med lägst nummer stod det 623. Vilket nummer hade den sista lotten?
- c* Nina skrev alla tal från och med 28 till och med 37. Hur många tal skrev hon?

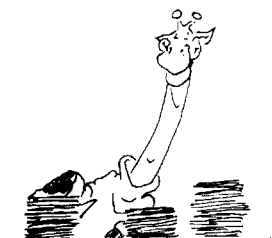
1202

- a* 12 träd står i en rad med 3 meters mellanrum. Hur långt är det mellan första och sista trädet?
- b* 28 meter tyg ska klippas i 4 meter långa bitar. Hur många klipp måste man göra, om tyget inte får vikas?
- c* 5 brädbitar som är 2 dm långa ska limmas ihop till en 10 dm lång mätstav. Hur många limfogar får staven?

1203

- a* Sven kan klippa sin gräsmatta på en halv timma. Bengts gräsmatta är dubbelt så lång och dubbelt så bred men Bengt klipper också dubbelt så fort som Sven. Hur lång tid tar det för Bengt att klippa sin gräsmatta?
- b* Bror vill göra en teckning som är dubbelt så hög och dubbelt så bred som ett vanligt teckningspapper. Hur många papper måste han tejpa samman för att kunna göra det, om han bara har vanliga teckningspapper?

- c* Vik ett vanligt A4-papper på mitten två gånger, så att ett ovikt papper är dubbelt så högt och dubbelt så brett som det ihopvikta. Hur många vikta papper behövs för att täcka ett likadant papper som inte är vikt?



1204

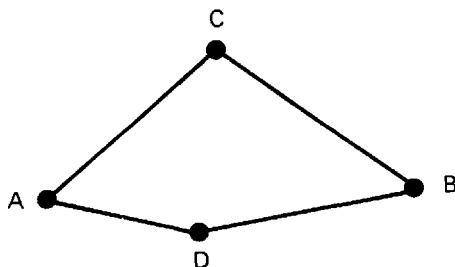
- a* Det tar Åke 7 1/2 timma att sortera papper till en tävling, men Ida klarar samma arbete på 5 timmar. Hur lång tid tar arbetet om de hjälps åt?
- b* Det tar 6 timmar för Kurt att göra ett jobb. Nils arbetar dubbelt så fort. Hur snabbt kan de klara av jobbet tillsammans?
- c* Karin klarar av att rensa 1/6 av jordgubbslandet på en timma. På samma tid klarar Åsa att rensa 1/3 av landet. Hur stor del av landet klarar de tillsammans på en timma och hur lång tid tar det för dem att rensa hela landet?

1205

- a För att hinna i tid till tåget måste herr Svensson hålla en medelhastighet på 100 km/h. Första hälften av vägen är dock hastighetsbegränsad till 50 km/h. Hur fort måste han köra på den andra hälften av vägen för att hinna i tid?
- b Fru Olsson räknar med att kunna köra en sträcka på 60 km på 1 timma. På den första halvan av vägen håller hon medelhastigheten 30 km/h. Hur fort måste hon köra på den andra halvan av vägen för att komma fram i tid?
- c En bilist räknar med att kunna köra en 60 km lång sträcka på 1 timma genom att hålla medelhastigheten 60 km/h. På första hälften av vägsträckan håller han dock bara 30 km/h i genomsnitt. Hur lång tid tar den sträckan?

1206

- a Vägen från Dalsjöfors till Brämhult över Gånghester är 25 % längre än vägen över Häglared. Hur många procent kortare är vägen över Häglared än vägen över Gånghester?
- b Vägen från A till B över C är 12,5 km men vägen över D är bara 10 km.
Hur många procent längre är vägen över C än vägen över D?
Hur många procent kortare är vägen över D än vägen över C?



- c En elastisk tråd är 100 cm lång. Man kan töja den så att den blir 25 % (1/4) längre. Hur lång blir den då? Därefter drar tråden åter ihop sig så att den blir 20 % (1/5) kortare än när den var utdragen. Hur lång är den därefter?

1207

- a Hyran för en lägenhet i en bostadsrättsförening är 1 100 kronor varav 100 kr går till underhåll och resten är räntekostnader. I maj 1985 ökades räntesatsen för lånen från 10 % till 13 %. En hyresgäst räknade då ut, att hyreshöjningen borde bli 30 kr eftersom hela den ökade räntekostnaden skulle tas ut på hyran. Istället ökade hyran till 1 400 kronor. Varför?

- b En villaägare betalar årligen 12 000 kronor i ränta på sina lån då räntesatsen är 10 %. Hur mycket ökar lånekostnaderna när räntan höjs till 13 %?
- c En villaägare har lån på 120 000 kronor. Hur mycket ökar hans lånekostnader då räntesatsen höjs med 3 %?

1208

Runt ett klot har man spänt ett snöre. Man vill förlänga snöret så att det överallt kan ligga precis 10 cm ovanför klotets yta. Hur mycket måste snöret förlängas om klotet är

- a Jordklotet, vars radie är 640 mil?
- b En glob med radien 1 meter?
- c En boll med diametern 20 cm?



Svar till problemen

- 1208 a - c Drygt 60 cm i alla tre fallen.
b 3 600 kr årligen c 3 600 kr/år
och lånet tydligt 120 000 kr.
eftersom räntan tidigare var 1 000 kr/mån
1207 a Räntekostnaden ökade med 300 kr/mån
c Först 125 cm, sedan 100 cm
1206 a 20 % b 25 % respektive 20 %
1205 a-b Det går inte c 1 timme
1204 a 3 timmar b 2 timmar c 2 timmar
1203 a 1 timme b 4 st c 4 st
1202 a 33 m b 6 klipp c 4 fogar
1201 a 39 b 632 c 10