

# Problemaavdelningen

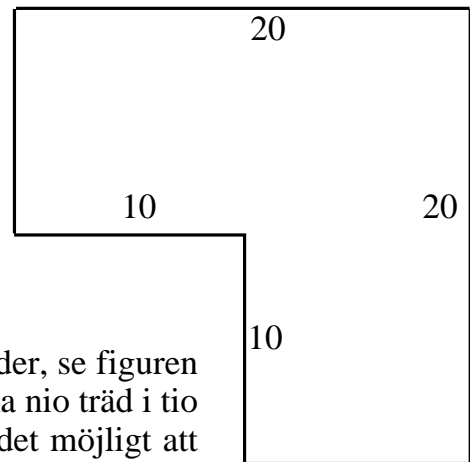
Problemen har denna gång ställts samman av **Thomas Lingefjärd** (1911-1912) och **Göran Emanuelsson** (1907-1910), lärarutbildare vid Matematikavdelningen, Göteborgs Universitet. Använd gärna problemen i klassen och skicka in lösningar till redaktionen!

**1907** Dela figuren härintill i tolv delar som alla har samma storlek och form.

**1908** Försök finna ett tal som passar in i följen:  
360, 180, 60, 15, ...

**1909** Fem på varandra följande tal har summan 200.  
Vilka är talen?

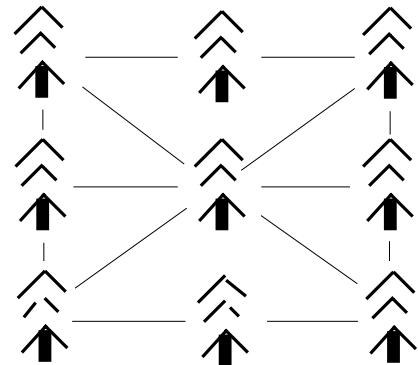
**1910** Nio träd är planterade så att man kan se åtta rader, se figuren nedan. Trädgårdsmästaren vill istället ha samma nio träd i tio rader, fortfarande med tre träd i varje rad. Är det möjligt att ordna?



**1911** Många samband bland heltal kan användas för att väcka intresset för algebra. Här är ett exempel:

$$39 \cdot 62 = 93 \cdot 62$$

- Kontrollera att likheten är riktig.
- Kan du hitta flera sådana tvåsiffriga kombinationer, där det bara gäller att "vända på siffrorna"?
- Hur många sådana tvåsiffriga kombinationer finns det? Hur ska man gå tillväga för att hitta dem?



Här är en problemtext som Thomas fått av William Farber, City University of New York. Översättning och problemformulering (text kortaste, längsta tid att passera bron) överlämnar vi till lärare och elever.

**1912** Four people wish to cross a bridge without siderails in the middle of the jungle in the dead of the night. They have one lantern among the four of them, and may take no step without holding the lantern.

No more than two people may be on the bridge at one time, even for a moment.

The first can cross the bridge alone in 5 minutes.

The second can cross the bridge alone in 10 minutes.

The third can cross the bridge alone in 20 minutes.

The fourth can cross the bridge alone in 25 minutes.

When two of them walk together, they must move at the rate of the slower person.