

## 1A

## Magisk triangel

RESONEMANG – TALUPPFATTNING – MÖNSTER

## Avsikt och matematikinnehåll

Grundläggande addition samt övning i resonemang och att söka mönster.

## Förkunskaper

Addition i talområdet 1–20.

## Material

Spelplan med uppgifter finns på elevsidan, åtta eller eventuellt fler kapsyler med tal inskrivna.

## Beskrivning

I aktiviteten ska eleverna placera tal längs sidorna i en triangel så att det blir samma summa på de tre olika hållen. Det finns också frågor som uppmuntrar till fortsatta undersökningar.

## Introduktion

Ofta används aktiviteten fristående, exempelvis som en låda i matematikverkstaden och då är förhoppningsvis instruktionen på elevsidan tillräckligt informativ för självständigt arbete.

Om aktiviteten ska introduceras för hela elevgruppen kan en inledning vara att först diskutera vilken summa samtliga tal 1–6 ger. Vad händer med summan om talen 2–7 eller 3–8 används istället?

Bestäm hur aktivitetens lösningar ska dokumenteras.

## Uppföljning

Välj en eller ett par frågor från elevsidan och låt eleverna jämföra sina svar. Har alla svarat på samma sätt? Om inte, vad skiljer – och varför?

## Variation

Exempel på variation finns i Strävorna 1A *Magiska kvadrater* och 4B *Algebraisk triangel*.

## Utveckling

Utöka med fler kapsyler och använd t ex

- alla udda tal från 1 till 11
- alla jämna tal från 2 till 12
- tal med samma differens, t ex 2, 5, 8, 11, 14, 17
- primtal
- bråk, som t ex  $1/8$ ,  $1/4$ ,  $3/8$ ,  $1/2$ ,  $5/8$ ,  $3/4$
- talen 1 till 9 i en triangel med fyra ringar längs varje sida.

## Erfarenheter

Kapsylerna gör att fler elever orkar hålla på längre än om motsvarande arbete skulle göras med penna och papper – de slipper skriva och sudda så det blir kluddigt. Naturligtvis kan även andra sorters talmarkörer användas.

## Ursprung

Denna version är översatt och bearbetad från Ingvill Stedøys *Matematisk Koffert*.

## Att läsa

Bergsten, C., Häggström, J. & Lindberg, L. (1997). *Algebra för alla*. (NämnamnTEMA). NCM, Göteborgs universitet.

DiSpezio, M. A. (2000). *Den magiska triangeln*. Jönköping: BrainBooks.

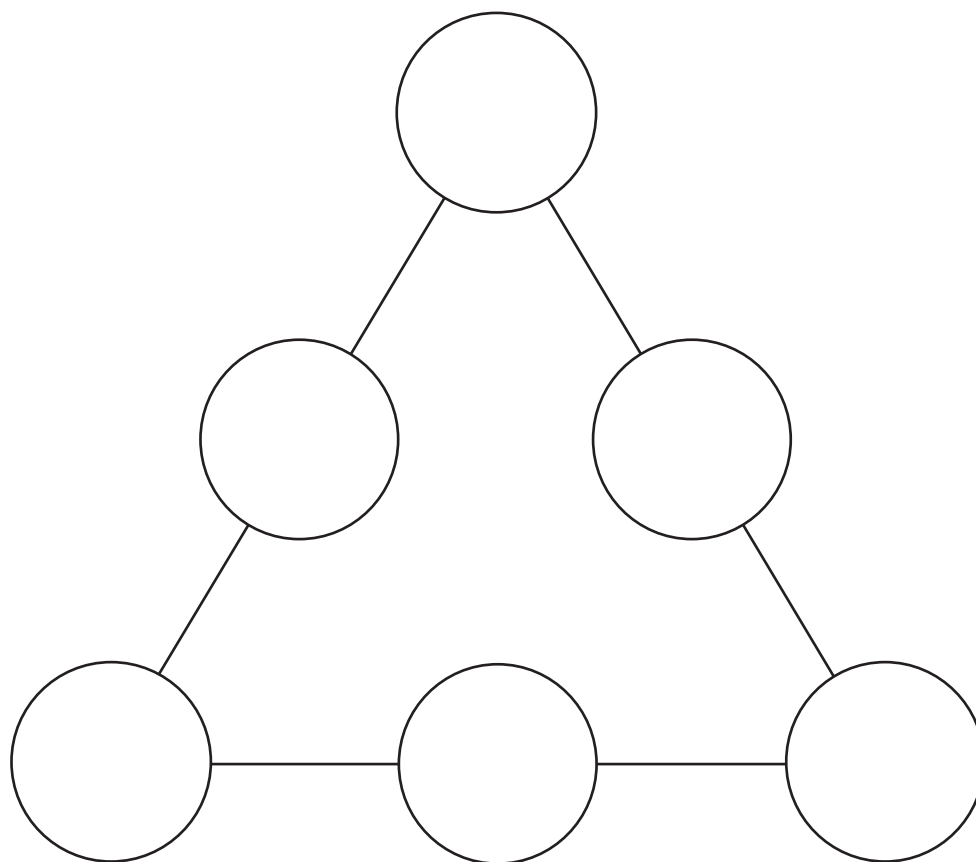
# Magisk triangel

## Material

Åtta kapsyler med talen 1–8 inskrivna.

## Gör så här

Placera in talen 1–6 i den magiska triangeln så att det blir samma summa längs de tre sidorna.



- Vilken är den största möjliga summan? Varför?
- Vilken är den minsta möjliga summan? Varför?
- Vilka andra summor är möjliga att få? Anteckna alla lösningar. Hur kan du veta att du hittat alla lösningar? Finns det något system för att leta?
- Går det att se något mönster för de summor som är möjliga att få?
- Vad händer med summorna då talen i hörnen är jämna?
- Vad händer med summorna då talen i hörnen är udda?
- Finner du andra mönster om du använder talen 2–7 eller 3–8? Gissa först vilka summor du tror att du kommer att finna.