

# Elevbok

**Matematik Origo nivå 1a** är skriven för elever som ska läsa Matematik nivå 1a. Boken är helt anpassad till Gy25.

Matematik är så mycket mer än att bara räkna. Därför har vi valt att i Matematik Origo nivå 1a lyfta fram problemlösning, förståelse och matematikens användbarhet. Vår förhoppning är att boken ska hjälpa eleverna att se det meningsfulla i matematiken och att den förmedlar nyfikenhet och glädje inför matematikämnet.

## Inledning

Matematik Origo nivå 1a är indelad i åtta kapitel. I inledningen till varje kapitel beskriver vi vad eleverna ska kunna när de har arbetat färdigt med kapitlet. Där finns också en aktivitet, som eleverna kan genomföra i grupp eller tillsammans med en kamrat. Det är ett bra sätt att få en bild av elevernas förkunskaper.

**2 Tal i vardag och yrkesliv**

Först till måll!  
Arbeta ihop och diskutera förståelsen.  
• 500 kronor.  
• Använd färdiga som föregångare när du ska bestämma ett värde som är större eller mindre än de andra.  
• Om du har ett värde som är större eller mindre än de andra, skriv det i rutan.  
• Om du har ett värde som är större eller mindre än de andra, skriv det i rutan.  
• Om du har ett värde som är större eller mindre än de andra, skriv det i rutan.

1000	100	10	1
1000	100	10	1
1000	100	10	1
1000	100	10	1

## Teori och exempel

En metodisk röd tråd i Matematik Origo är att introducera nya begrepp genom konkreta exempel. På det sättet får eleverna bygga på kunskaper de redan har. Varje avsnitt inleds med en teorigenomgång och ett antal lösta exempel. Där beskriver vi vad matematiken används till och förklarar matematiken på ett lättillgängligt sätt. Samtidigt väjer vi inte för att förklara det som eleverna kan uppfatta som svårt.

**3.1 Formler, uttryck och mönster**

Arbeta ihop och diskutera förståelsen.  
• 500 kronor.  
• Använd färdiga som föregångare när du ska bestämma ett värde som är större eller mindre än de andra.  
• Om du har ett värde som är större eller mindre än de andra, skriv det i rutan.  
• Om du har ett värde som är större eller mindre än de andra, skriv det i rutan.

**Exempel:** Beräkna värdet av uttrycket  $2x + 3$  om  $x = 4$ .

**Lösning:**  $2 \cdot 4 + 3 = 8 + 3 = 11$

## Uppgifter

Uppgifterna inleds med en **Starter**. Det är en uppgift som det är tänkt att ni ska genomföra gemensamt i klassen. Ofta är uppgiften konstruerad så att den har flera möjliga svar och ger möjlighet att diskutera vanliga missuppfattningar.

Till varje avsnitt finns uppgifter på tre olika nivåer. Här finns rikligt med uppgifter, både för den elev som behöver enkla ingångar och för den elev som behöver utmaningar. Det kan vara bra att alltid göra några uppgifter på den inledande nivån, även om eleverna vill pröva sina kunskaper på de högre nivåerna. På så sätt är de säkra på att de får träna på alla de metoder och begrepp som avsnittet behandlar.

En del uppgifter är markerade med förstöringsglas. Det är uppgifter där det finns flera möjliga svar eller där eleverna själva behöver uppskatta eller ta reda på information. De uppgifterna lämpar sig väl för helklassarbete, eftersom olika antaganden leder till olika svar.

## Resonemang och begrepp

Efter varje delkapitel finns uppgiften **Resonemang och begrepp**. Där möter eleverna frågeställningar som övar deras begrepps-, resonemangs- och kommunikationsförmåga. De får ta ställning till påståenden i *Sant eller falskt*, resonera kring viktiga begrepp i *Fundera och förklara* eller göra en egen sammanfattning av delkapitlet i *Sammanfatta själv*.

## Uppslaget

I slutet av varje kapitel finns **Uppslaget**. Här finns uppgifter som tränar de olika matematiska förmågorna under rubrikerna *Vem har rätt?*, *Problemlösning*, *Modellering* och *Matematik i användning*.

- ▶ I **Vem har rätt?** får eleverna ta ställning till olika elevlösningar och resonera kring hur eleverna kan ha tänkt.
- ▶ Under rubriken **Problemlösning** finns problemlösningssuppgifter, både på en enkel och på en mer utmanande nivå.
- ▶ I **Modellering** får eleverna själva uppskatta eller ta reda på information för att lösa uppgifterna.
- ▶ I **Matematik i användning** ger vi ett konkret exempel på hur matematiken i kapitlet används i samhället.

**Uppslaget**

**Vem har rätt?**  
1. Ett stycke bröd innehåller 250 kalorier per 100 gram. Om du äter 100 gram bröd varje dag, hur många kalorier äter du om du äter 100 gram bröd varje dag i 10 dagar?

**Problemlösning**  
1. Du har köpt 100 kronor i bank. Om du sparar pengarna i 10 dagar, hur mycket pengar har du då? (Anta att räntan är 10%.)

**Modellering**  
1. Du har köpt 100 kronor i bank. Om du sparar pengarna i 10 dagar, hur mycket pengar har du då? (Anta att räntan är 10%.)

**Matematik i användning**  
1. Du har köpt 100 kronor i bank. Om du sparar pengarna i 10 dagar, hur mycket pengar har du då? (Anta att räntan är 10%.)

## Samhälle & yrkesliv

I **Samhälle & yrkesliv** sätter vi matematiken i ett historiskt sammanhang och lyfter fram hur den används i samhället. I anslutning till texten finns en fråga att arbeta vidare med i gruppen.

**Samhälle & yrkesliv**

**Talsystem genom historien**  
Vårt talsystem  
Det romerska talsystemet  
Det indiska talsystemet och arabiska siffror  
Det kinesiska talsystemet

## Koll på kapitlet

I **Koll på kapitlet** sammanfattar vi innehållet i kapitlet utifrån de lärandemål vi formulerade i inledningen. Till varje moment finns både konkreta exempel och en självvärdering, där eleverna kan reflektera över hur säkra de är på varje moment. På så sätt kan de få syn på vad de behöver öva mer på. Här i Lärarguiden och i kopieringsmaterialet *Prov, Övningsblad och Aktiviteter* finns en matris som visar vilka uppgifter som eleverna kan arbeta vidare med i **Blandade uppgifter**.

**Koll på kapitlet**

1. Kan du förklara...  
2. Kan du förklara...  
3. Kan du förklara...  
4. Kan du förklara...  
5. Kan du förklara...

## Kapiteltest

Kapitlet avslutas med ett **Kapiteltest**. Där har eleverna möjlighet att själva kontrollera sina kunskaper. Testet är uppdelat i två delar, en del med flervalsfrågor och en del där eleverna ska redovisa sina lösningar. När eleverna arbetar med den andra delen är det meningen att de ska ha tillgång till räknare. Facit till kapiteltesten finns inte i elevboken, men däremot här i Lärarguiden. Facit kan också hämtas på vår hemsida: [www.sanomautbildning.se](http://www.sanomautbildning.se)

## Programanpassning

En del avsnitt har vi valt att markera som *Programanpassning*. Dessa avsnitt är anpassade till olika yrkesprogram. Om du väljer att arbeta med dessa avsnitt eller inte, beror på vilket yrkesprogram dina elever läser.

## Ledtrådar

I slutet av boken, före facit, finns ledtrådar till vissa uppgifter. Ledtrådarna hjälper eleverna att komma i gång när de kört fast och är en bra resurs vid enskilt arbete hemma.