# Förslag på timplanering Matematik Origo nivå 2a

Boken är upplagd med tanken att ett lektionspass i stort sett ska rymma ett delavsnitt i boken. Förslaget här nedanför bygger i huvudsak på det, men ibland har vi utökat tiden till 2 timmar på ett särskilt omfattande eller centralt moment. Det ger tid för exempelvis problemlösande aktiviteter eller samarbeta med elevernas yrkesämnen. De blå siffrorna i tabellen visar att avsnittet är valbart utifrån elevernas yrkesprogram.

Nivå 2a är på 100 poäng. Det innebär inte att kursen i alla skolor ligger utlagd på 100 timmar.

I det här förslaget till timplanering omfattar det programgemensamma innehållet (exklusive fördjupningsavsnitt) 60 timmar (svarta siffror i tabellen). Om vi räknar med totalt 85 timmar ger det utrymme för 25 timmar yrkesmatematik.

## Matematik Origo nivå 2a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kapitel 1 - Algebra** | **Avsnitt** | **Antal timmar** |
| 1.1 Uttryck ekvationer och formler | Algebraiska uttryck | 1 |
|  | Ekvationer | 1 |
|  | Ställa upp uttryck och formler | 1 |
|  | Budget för privatekonomi | **1** |
|  | Företagsekonomi och budgetering | **1** |
| 1.2 Andragradsuttryck | Uttryck av andra graden | 1 |
|  | Kvadreringsreglerna | 1 |
|  | Konjugatregeln | 1 |
|  | Att faktorisera uttryck | 1 |
| 1.3 Andragradsekvationer | Andragradsekvationer av typen *x*2 = *a* | 1 |
|  | Faktorisering som lösningsmetod | 1 |
|  | *pq*-formeln | 2 |
|  | Problemlösning med andragradsekvationer | 1 |
|  | Kvadratkomplettering (F) | (1) |
|  | Uppslaget, Samhälle och yrkesliv, Koll på kapitlet | 2 |
|  | **Totalt:** | **14 + 2** |
| **Kapitel 2 – Räta linjer och ekvationssystem** | | |
| 2.1 Koordinatsystem och linjära samband | Koordinatsystem | 1 |
|  | Linjära samband | 1 |
| 2.2 Räta linjens ekvation | Från ekvation till graf | 2 |
|  | Från graf till ekvation | 1 |
|  | Riktningskoefficienten för en rät linje | 1 |
|  | Bestämma räta linjens ekvation (*k*-form) | 2 |
|  | Parallella linjer och allmän form | 1 |
|  | Vinkelräta linjer (F) | (1) |
| 2.3 Ekvationssystem | Grafisk lösning av ekvationssystem | 2 |
|  | Substitutionsmetoden | 1 |
|  | Additionsmetoden | 1 |
|  | Uppslaget, Samhälle och yrkesliv, Koll på kapitlet, Blandade uppgifter, Kapiteltest | 2 |
|  | **Totalt:** | **15** |
| **Kapitel 3 – Funktioner** | | |
| 3.1 Linjära funktioner och exponentialfunktioner | Vad är en funktion? | 2 |
|  | Definitionsmängd och värdemängd (F) | (1) |
|  | Exponentialfunktioner | 1 |
| 3.2 Andragradsfunktioner | Grafen till en andragradsfunktion | 1 |
|  | Mer om grafen till en andragradsfunktion | 1 |
|  | Bestämma största eller minsta värde | 2 |
| 3.3 Potensfunktioner | Potenser och potenslagar | 2 |
|  | Fler potenslagar | 1 |
|  | Potenser med rationella exponenter | 1 |
|  | Potensekvationer | 1 |
|  | Potensfunktioner | 2 |
|  | Uppslaget, Samhälle och yrkesliv, Koll på kapitlet, Blandade uppgifter, Kapiteltest | 2 |
|  | **Totalt:** | **16** |
| **Kapitel 4 - Statistik** | | |
| 4.1 Lägesmått | Lägesmått | 1 |
|  | Lägesmått i diagram | 1 |
|  | Lägesmått i kalkylprogram | 1 |
| 4.2 Spridningsmått och normalfördelning | Spridning kring medianen | 2 |
|  | Percentiler | 1 |
|  | Spridnings kring medelvärdet – standardavvikelse | 1 |
|  | Normalfördelning | 2 |
|  | Uppslaget, Samhälle och yrkesliv, Koll på kapitlet, Blandade uppgifter, Kapiteltest | 2 |
|  | **Totalt:** | **11** |
| **Kapitel 5 - Geometri** | | |
| 5.1 Avståndsberäkningar | Pythagoras sats | 1 |
|  | Avståndsformeln | 1 |
| 5.2 Symmetri | Symmetri | **1** |
|  | Symmetrier i koordinatsystem (F) | **(1)** |
| 5.3 Trigonometri | Tangens | **1** |
|  | Sinus och cosinus | **1** |
|  | Beräkna vinklar med trigonometri | **1** |
|  | Areasatsen (F) | **(1)** |
| 5.4 Vektorer | Vad är en vektor? | **1** |
|  | Addition av vektorer | **1** |
|  | Vinkelräta komposanter | **1** |
|  | Vektorer i koordinatform (F) | **(1)** |
|  | Uppslaget, Samhälle och yrkesliv, Koll på kapitlet, Blandade uppgifter, Kapiteltest | 2 |
|  | **Totalt:** | **4 + 7** |