**Förslag på timplanering Matematik Origo fortsättning nivå 2c**

Boken är upplagd med tanken att ett lektionspass i stort sett ska rymma ett avsnitt 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 problemlösande aktiviteter. Matematik fortsättning nivå 2c omfattar 100 poäng. Det innebär inte att kursen i alla skolor ligger utlagd på 100 timmar. Det här förslaget till timplanering omfattar 85 timmar.

**Matematik Origo fortsättning nivå 2c**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kapitel 1 – Trigonometri | **Avsnitt** | **Antal timmar** |
| 1.1 Trigonometriska ekvationer | Trigonometri i rätvinkliga trianglar | 1 |
|  | Enhetscirkeln | 1 |
|  | Att lösa trigonometriska ekvationer | 1 |
|  | Mer om trigonometriska ekvationer | 2 |
|  | Radianer | 2 |
| 1.2 Trigonometriska samband | Samband mellan vinklar i enhetscirkeln | 2 |
|  | Trigonometriska ettan | 2 |
|  | Additions- och subtraktionsformler | 2 |
|  | Formler och trigonometriska ekvationer | 2 |
|  | Programmering: Punkter på cirkeln | 1 |
|   | Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 4 |
|  |  **Summa:** | **20** |
| Kapitel 2 – Derivata |   |  |
| 2.1 Begreppet derivata  | Derivatans definition och deriveringsregler | 1 |
|  | Tolkningar av derivatan | 2 |
| 2.2 Deriveringsregler | Derivatan av sammansatta funktioner | 2 |
|  | Tillämpningar av kedjeregeln | 2 |
|   | Derivatan av sin *x* och cos *x* | 2 |
|  | Derivatan av exponential- och logaritmfunktioner | 2 |
|  | Derivatan av en produkt och av en kvot | 2 |
|  | Tillämpningar med digitala verktyg | 1 |
|   | Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 4 |
|  |  **Summa:** | **18** |
| Kapitel 3 – Integraler |   |  |
| 3.1 Areor och integraler | Primitiva funktioner | 1 |
|  | Att beräkna areor med hjälp av integraler | 2 |
|  | Räkneregler för integraler | 1 |
|  | Arean av området mellan två kurvor | 2 |
| 3.2 Tillämpningar av integraler | Beräkningar av storheter med hjälp av integraler | 2 |
|  | Täthetsfunktioner | 2 |
|  | Rotationskroppar | 2 |
|  | Mer om rotationskroppar | 2 |
|  | Programmering: Integraler – numerisk metod | 1 |
|   | Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 4 |
|  | **Summa:** | **19** |
| Kapitel 4 – Komplexa tal |   |  |
| 4.1 Aritmetik och ekvationer | En utvidgning av talsystemet | 1 |
|  | Beräkningar med komplexa tal | 1 |
|  | Andragradsekvationer med komplexa rötter | 1 |
|  | Polynomekvationer av högre grad | 2 |
| 4.2 Det komplexa talplanet | Komplexa tal som punkter och visare | 2 |
|  | Polär form | 2 |
|  | Multiplikation och division med komplexa tal i polär form | 1 |
|  | Potenser av komplexa tal | 2 |
|  | Ekvationen *zn*= *w* | 2 |
|  | Eulers formel och talet *ez* | 1 |
|  | Programmering: Transformationer av komplexa tal | 1 |
|   | Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 4 |
|  |  **Summa:** | **18** |
| Programmering, repetition, prov  |  | 10 |

 **Totalt: 85**