**Förslag på timplanering Matematik Origo 1c**

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. Kurs 1c omfattar 100 poäng. Det innebär inte att kursen i alla skolor ligger utlagd på 100 timmar. Det här förslaget till timplanering omfattar 85 timmar. Timmar inom parentes är moment som är repetition eller fördjupning och kan eventuellt hoppas över i vissa grupper.

**Matematik Origo 1c**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kapitel 1 - Tal** | **Avsnitt** | **Antal  timmar** |
| 1.1 Tal i olika former | Talmängder och negativa tal | (2) |
|  | Bråk |
|  | Addition och subtraktion av bråk |
|  | Multiplikation och division av bråk |
|  | Tal i decimalform |
| 1.2 Räkneregler för potenser | Potenser med positiva heltalsexponenter | 1 |
|  | Potenser med negativa exponenter och med  exponenten noll | 1 |
|  | Potenser med rationella tal i exponenten | 2 |
| 1.3 Prefix och prioriteringsregler | Prefix | (1) |
|  | Prioriteringsregler | (1) |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 2 |
|  | **Summa:** | **10** |
| Kapitel 2 - Algebra |  |  |
| 2.1 Algebraiska uttryck | Teckna och tolka uttryck | (1) |
|  | Förenkla uttryck | (1) |
|  | Multiplikation av uttryck i parenteser | 1 |
|  | Faktorisera uttryck | 1 |
| 2.2 Ekvationer | Ekvationslösningens grunder | 1 |
|  | Mer om ekvationer | 1 |
|  | Ekvationer med nämnare | 1 |
|  | Problemlösning med ekvationer | 2 |
| 2.3 Potensekvationer och olikheter | Enkla andra- och tredjegradsekvationer | 1 |
|  | Potensekvationer | 1 |
|  | Olikheter | 1 |
| 2.4 Formler och talföljder | Att använda formler | 1 |
|  | Formler i kalkylprogram | 1 |
|  | Mönster och formler | 2 |
|  | Aritmetiska talföljder | (1) |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 3 |
|  | **Summa:** | **20** |
| Kapitel 3 - Procent |  |  |
| 3.1 Procentuella förändringar | Procent, promille och ppm | (1) |
|  | Förändringsfaktor | 1 |
|  | Upprepade procentuella förändringar | 2 |
| 3.2 Privatekonomi i kalkylprogram | Sparande och ränteberäkningar | 1 |
|  | Lån och ränteberäkningar | 2 |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 2 |
|  | **Summa:** | **9** |
| Kapitel 4 - Samband och  funktioner |  |  |
| 4.1 Linjära samband | Koordinatsystemet | (1) |
|  | Linjära modeller | (1) |
|  | Proportionalitet | (1) |
|  | Mer om proportionaliteter | 1 |
| 4.2 Räta linjens ekvation | Från ekvation till graf | 1 |
|  | Från graf till ekvation | 2 |
|  | Mer om riktningskoefficienten | 1 |
|  | Räta linjens ekvation i *k*-form och  i enpunktsform | 2 |
|  | Parallella och vinkelräta linjer | 1 |
| 4.3 Funktioner | Funktion och funktionsvärde | 2 |
|  | Ekvationslösning med grafritande hjälpmedel | 1 |
|  | Definitionsmängd och värdemängd | 1 |
|  | Exponentialfunktioner | 2 |
|  | Potensfunktioner | 2 |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 3 |
|  | **Summa:** | **22** |
| Kapitel 5 - Statistik och  sannolikhet |  |  |
| 5.1 Statistiska undersökningar | Felkällor inom statistik | 1 |
|  | Felmarginal och signifikans | 2 |
|  | Korrelation och kausalitet | 1 |
| 5.2 Enkla slumpförsök | Den klassiska sannolikhetsdefinitionen | (1) |
|  | Sannolikhet som relativ frekvens | (1) |
| 5.3 Slumpförsök i flera steg | Produktregeln | 1 |
|  | Träddiagram | 2 |
|  | Komplementhändelse | 1 |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 2 |
|  | **Summa:** | **12** |
| Kapitel 6 - Trigonometri  och vektorer |  |  |
| 6.1 Trigonometri | Likformiga trianglar | (1) |
|  | Tangens för en vinkel | 1 |
|  | Sinus och cosinus | 1 |
|  | Att bestämma vinklar med hjälp av  inversa funktioner | 1 |
|  | Att bestämma sträckor och vinklar i koordinatsystem | 1 |
| 6.2 Vektorer | Vektorer och skalärer | 1 |
|  | Räkneoperationer med vektorer | 1 |
|  | Subtraktion av vektorer | 1 |
|  | Vektorer i koordinatform | 1 |
|  | Längden av en vektor i koordinatform | 1 |
|  | Tankekarta, Programmering, Uppslaget, Historia, Blandade uppgifter och Kapiteltest | 2 |
|  | **Summa:** | **12** |
|  | **Totalt:** | **85** |