

## Förslag på timplanering Matematik Origo 3b

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 3b 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 3b

Kapitel 1 – Algebraiska uttryck	Avsnitt	Antal timmar
1.1 Polynom	Värdet av ett polynom	1
	Multiplikation av polynom	1
	Faktorisering av polynom	1
1.2 Polynomekvationer	Enkla polynomekvationer	1
	Mer om polynomekvationer	1
	Grafen till en polynomfunktion	1
1.3 Rationella uttryck	Faktorer och nollställen	2
	Förkortning och förlängning av rationella uttryck	1
	Addition och subtraktion av rationella uttryck	1
	Multiplikation och division av rationella uttryck	1
	Gränsvärden	1
	Kontinuerliga funktioner	1
	Symbolhanterande hjälpmedel	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel 2 – Linjär optimering, ändringskvot och derivata</b>		
2.1 Linjär optimering	Räta linjens ekvation och lösning av ekvationssystem	1
	Olikheter och system av olikheter	1
	Linjär optimering	2
2.2 Sekanter och tangenter	Sekantens lutning	1
	Tangentens lutning	2
2.3 Derivata	Derivatans definition	2
	Att använda derivata	2
	Villkor för deriverbarhet	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>15</b>
<b>Kapitel 3 - Deriveringsregler</b>		
3.1 Deriveringsregler för potens- och polynomfunktioner	Derivatans definition	1
	Derivatans definition	1
	Mer om derivatan av potensfunktioner	2

3.2 Exponentialfunktioner och tillämpningar av derivata	Derivatans av $e^x$	2
	Derivatans av $e^{kx}$ och $a^x$	2
	Derivatans tillämpningar	2
	Tillämpningar av derivatan med digitala hjälpmedel	2
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>15</b>
<b>Kapitel 4 – Extremvärden, grafen och derivatan</b>		
4.1 Samband mellan funktionens graf och derivatan	Växande eller avtagande funktion	1
	Derivatans nollställen	2
4.2 Extremvärden och derivatan	Största och minsta värde i ett intervall	2
	Andraderivatans och funktionens graf	2
	Andraderivatans och lokala extrempunkter	2
	Extremvärdesproblem	2
	Extremvärdesproblem med digitala hjälpmedel	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>15</b>
<b>Kapitel 5 - Integraler</b>		
5.1 Primitiva funktioner	Vad är en primitiv funktion?	1
	Primitiva funktioner till potensfunktioner och exponentialfunktioner	2
	Primitiva funktioner med villkor	2
5.2 Integraler och areor	Arean under en kurva	2
	Samband mellan derivata och integral	2
	Beräkna integraler med digitalt hjälpmedel	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>13</b>
<b>Kapitel 6 – Geometrisk summa</b>		
6.1 Geometrisk talföljder	Talföljder och mönster	1
	Geometrisk talföljder	2
	Nuvärde	1
6.2 Geometrisk summa	Geometrisk summa	2
	Annuitetslån	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	<b>Summa:</b>	<b>10</b>

**Totalt: 85**