

Förslag på timplanering Matematik Origo 5

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 5 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 5

Kapitel 1 – Talteori	Avsnitt	Antal timmar
1.1 Olika talbaser	Det binära talsystemet	1
	Talsystem med andra talbaser	1
1.2 Delbarhet och kongruensräkning	Delbarhet	2
	Delbarhetsregler och division med rest	1
	Kongruens	1
	Beräkningar med kongruenser	2
1.3 Talföljder	Talföljder och summor	2
	Aritmetiska talföljder och summor	1
	Geometriska talföljder och summor	2
	Programmering: Erathostenes såll	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	Summa:	17
Kapitel 2 – Matematisk bevisföring		
2.1 Några bevismetoder	Direkta bevis	2
	Indirekta bevis	2
	Motsägelsebevis	1
2.2 Induktionsbevis	Principen för matematisk induktion	2
	Att visa olikheter och delbarhet med induktion	2
	Programmering: Uttömmande bevis	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	Summa:	13
Kapitel 3 - Differentialekvationer		
3.1 Vad är en differentialekvation?	Lösningen till en differentialekvation	1
	Att lösa differentialekvationer med hjälp av primitiv funktion	1
	Riktningsfält och lösningskurvor	1
3.2 Differentialekvationer av första ordningen	Homogena differentialekvationer av första ordningen	2
	Inhomogena differentialekvationer av första ordningen	2
	Separabla differentialekvationer	1

	Tillämpningar av första ordningens differentialekvationer	2
	Eulers stegmetod	1
3.3 Differentialekvationer av andra ordningen	Den homogena differentialekvationen $y'' + ay' + by = 0$	1
	Den karakteristiska ekvationen har en dubbelrot	1
	Den karakteristiska ekvationen har två icke-reella rötter	1
	Den inhomogena differentialekvationen $y'' + ay' + by = f(x)$	1
	Tillämpningar av andra ordningens differentialekvationer	2
	Programmering: Eulers stegmetod	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	Summa:	21
Kapitel 4 – Mängdlära och kombinatorik		
4.1 Mängdlära	Vad är en mängd?	1
	Mängdoperationer	1
	Venndiagram	1
4.2 Kombinatorik	Multiplikationsprincipen	1
	Dirichlets lådrprincip	1
	Permutationer	1
	Kombinationer	2
	Kombinatoriska problem	2
	Binomialsatsen	1
	Programmering: Rätt hatt?	1
	Uppslaget, Historia, Tankekarta, Blandade uppgifter och Kapiteltest	3
	Summa:	15
Kapitel 5 – Omfångsrika problem		
5.1 Problemlösning och redovisning		1
5.2 Redovisningsuppgifter	Problemlösning med skriftlig och muntlig redovisning	8
	Summa:	9
Repetition, prov etc.		10

Totalt: 85