Matematik Origo 4 upplaga 2 och den nya ämnesplanen

I tabellen här nedanför beskriver vi hur Matematik Origo 4 skiljer sig från den nya ämnesplanen och hur man kan använda övriga Origo-böcker som komplement.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kapitel** | **Kommentar** |
| **Kapitel 1 – Matematisk bevisföring** |  |
| 1.1 Matematiska bevismetoder | Innehållet i delkapitlet ingår inte längre i det centrala innehållet. Det har flyttats till kurs Matematik 5. |
| **Kapitel 2 – Trigonometri** |  |
| 2.1 Trigonometriska ekvationer | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. Notera att begreppet *radian* nu nämns explicit i ämnesplanen. Undervisningen behöver kompletteras med användning av symbolhanterande verktyg för att komplettera metoder i samband med ekvationslösning. |
| 2.2 Trigonometriska samband | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. |
| 2.3 Trigonometriska funktioner | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. |
| **Kapitel 3 – Deriveringsregler och differentialekvationer** |  |
| 3.1 Deriveringsregler | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. Undervisningen behöver kompletteras med användning av symbolhanterande verktyg för att komplettera metoder i samband med derivering. |
| 3.2 Derivatan av några speciella funktioner | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet, förutom avsnittet *Differentialekvationer*. Det begreppet har flyttats till kurs 5. |
| **Kapitel 4 – Asymptoter, kurvritning och integraler** |  |
| 4.1 Derivata och gränsvärden | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. Notera att egenskaper hos absolutbeloppet som funktion inte längre nämns *explicit* i ämnesplanen. Däremot förekommer formuleringen ”Fördjupning av funktionsbegreppet, inklusive sammansatta funktioner, logaritmfunktioner, linjära asymptoter och skissning av grafer för hand.” |
| 4.2 Asymptoter och kurvritning | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. |
| 4.3 Integraler | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. En skillnad från tidigare är att det centrala innehållet nu även nämner *täthetsfunktion* som ett exempel på användning av integraler i mer komplexa sammanhang. Undervisningen behöver kompletteras med användning av symbolhanterande verktyg för att komplettera metoder i samband med integrering. |
| **Kapitel 5 – Komplexa tal** |  |
| 5.1 Aritmetik och ekvationer | I den nya ämnesplanen introduceras komplexa tal här i kurs Matematik 4. Begreppet imaginära enheten nämns explicit. Detta behandlas i avsnittet *Andragradsekvationer och komplexa tal*, upplaga 2 av Matematik Origo 2c, s. 21–23. Undervisningen behöver kompletteras med användning av symbolhanterande verktyg för att komplettera metoder i samband med algebraiska uttryck och ekvationslösning |
| 5.2 Det komplexa talplanet | Innehållet i delkapitlet ingår i det centrala innehållet. |
| **Programmering** |  |
| Samtliga kapitel | Enligt den nya ämnesplanen ska eleverna använda programmering som verktyg vid bland annat problemlösning. På Sanoma Utbildnings hemsida finns nedladdningsbara programmeringsaktiviteter att använda i detta syfte. Det finns också matriser som visar vilka uppgifter i boken som lämpar sig att lösa med hjälp av programmering.  <https://www.sanomautbildning.se/sv/produkter/matematik-origo-for-spar-c-S3174068/nedladdningsbart-material/> |
| **Geogebraexempel** |  |
| Samtliga kapitel | I den andra upplagan använder vi miniräknare (TI84) för att visa hur man löser uppgifter som kräver digitala verktyg. I den nya upplagan använder vi i stället GeoGebra. På Sanoma Utbildnings hemsida finns andra upplagans exempel lösta med hjälp av Geogebra:  <https://www.sanomautbildning.se/sv/produkter/matematik-origo-for-spar-c-S3174068/nedladdningsbart-material/> |