

## Läsanvisningar till 24 februari

Dessa anvisningar hänför sig framför allt till kursboken av Barnett.

### Kapitel 6

Många situationer och problemställningar kan illustreras med figurer av en speciell typ som kallas *grafer*. Grafer är uppbyggda av två typer av element: "punkter" och "bågar" som kallas för *noder* och *kanter*. En kant förbinder alltid två noder – och det får även förekomma att dessa noder sammanfaller, så att kanten är en *öglä*. *Grafteorin* handlar om egenskaperna hos denna typ av figurer och hos sådana figurer som man får genom att utrusta grafer med ytterligare detaljer.

**6.1** Ger basdefinitioner. Bl.a. lära vi oss att om kanterna är *riktade* då talar man om en *riktad* eller *digraf*; en följd av kanter i en graf som hänger ihop efter varandra så att man kan vandra längs dem kallar vi en *väg*; en *väg utan upprepning* är en väg som innehåller varje kant högst en gång; en graf är *sammanhängande* om det finns en väg mellan varje par av noder; en väg utan upprepning (med minst en kant) kallas en *cykel* om den leder från en nod  $n$  tillbaka till  $n$ ; en cykel som innehåller alla kanter i grafen kallas för en *Eulersk cykel*.

Vi läser också s. 123–132 i Vretblad som är mest repetition av avsnitt 6.1 i Barnett. Bl.a. lära vi oss mer om *isomorfa* grafer. Man skall förstå bevis av sats 5.37 s. 130 för att kunna bevisa satsen på tentamensskrivningen.

**6.2** Här presenteras *bipartite* grafer, *träd*, *planära* och *plan* grafer. *Eulers formel* kan användas för att bevisa att vissa grafer inte är planära. Man skall kunna bevisa formeln.

**6.3** Hoppa vi över.

## Rekommenderade uppgifter till 24 februari

### Uppgifter ur Barnett:

Avsnitt	Uppgift
6.1	6.2; 6.3 (a); 6.7; 6.8; 6.10; 6.11; 6.14; 6.15; 6.16 (c)
6.2.1	6.21; 6.22; 6.25
6.2.2	6.32; 6.42
6.2.3	6.44; 6.45
6.2.4	6.51; 6.55; 6.61