

**5B1134 Matematik och modeller
Bedömningskriterier till tentamen
den 13 oktober 2003**

Allmänt gäller att mindre räknepel som inte avsevärt förenklar uppgiften ger inget avdrag. Dessa måste då markeras tydligt vid egenbedömningen.

Bedömning av presentationen

Presentationen av lösningarna bedöms med 0-3 poäng för var och en av uppgifterna 1-5 enligt följande:

- 0p** Lösningen saknar helt förklarande text eller är mycket osammanhängande med ekvationer, formler och beräkningar utspridda över papperet.
- 1p** Lösningen har dåligt med förklarande text eller förklarande text som är tvetydig eller svår att förstå.
- 2p** Lösningen har förklarande text till de flesta formler och beräkningar, men inte överallt där det skulle behövas, eller lösningen har förklarande text i så stor omfattning att tankegången drunknar i text.
- 3p** Lösningen har bra förklarande text till alla formler och beräkningar.

Egenbedömning

Studenten skall bedöma sin egen lösning enligt de bedömningskriterier som ges ovan. Bedömningen skall motiveras och eventuella slarvfel identifieras. I de fall lösningen avviker mycket från lösningsförslaget kan bedömningskriterierna vara svåra att tillämpa. I dessa fall får studenten föreslå en helt egen bedömning med motivering. Detta måste markeras tydligt.

Slutgranskning

Skrivningarna slutgranskas och betygssätts av examinator.

1. a) – Korrekt formulering av sinussatsen, **1 poäng**.
 – Korrekt användning av sinussatsen för att bestämma γ , **1 poäng**.
 – Korrekt och motiverat värde för β , **1 poäng**.
 – Korrekt och motiverat värde för b , **1 poäng**.
 b) – Korrekt uppdelning av området i två segment, **1 poäng**.
 – Korrekt formel för arean av ett cirkelsegment, **1 poäng**.
 – Korrekt öppningsvinklar för sektorerna/segmenten. **1 poäng**.
 – Korrekt värde för arean av det ena segmentet, **1 poäng**.
 – Korrekt värde för arean av det andra segmentet, och därmed för hela arean. **1 poäng**.
2. a) – En korrekt lösning i den ena serien, **1 poäng**.
 – En korrekt lösning i den andra serien, **1 poäng**.
 – Korrekt allmän lösning, med godtyckligt heltal n , **1 poäng**.
 b) – Korrekt princip för omskrivning av högerledet, **1 poäng**.
 – Korrekt amplitud och fasförskjutning i högerledet, **1 poäng**.
 – Korrekta lösningar i intervallet $0 \leq x \leq 2\pi$, **1 poäng**.
 – Korrekt allmän lösning, med godtyckligt heltal n , **1 poäng**.
 c) – Korrekt användning av formel för dubbla vinkeln, **1 poäng**.
 – Korrekt exakt värde för $\sin(\pi/12)$, **1 poäng**.
3. a) – Korrekt formulering av kedjeregeln, **1 poäng**.
 – Korrekt användning av kedjeregeln, **1 poäng**.
 – Korrekt derivering av hela uttrycket, **1 poäng**.
 b) – Korrekt analys av ändpunkterna, **1 poäng**.
 – Korrekt bestämning av nollställena till derivatan, **1 poäng**.
 – Korrekt bestämning av värdena i derivatans nollställen, **1 poäng**.
- Korrekt slutsats om maximum och minimum, **1 poäng**.
 c) – Korrekt exakt värde för maximum, **1 poäng**.
 – Korrekt exakt värde för minimum, **1 poäng**.
4. a) – Korrekt formel för rotationsvolym, **1 poäng**.
 – Korrekt primitiv funktion, **1 poäng**.
 – Korrekt värde för volymen, **1 poäng**.
 b) – Korrekt användning av partiell integration, **2 poäng**.
 – Korrekta primitiva funktioner, **1 poäng**.
 – Korrekt värde för integralen, **1 poäng**.
 c) – Korrekt uttryck för integralen efter variabelbytet, **1 poäng**.
 – Korrekt värde för integralen, **1 poäng**.
5. a) – Korrekt tolkning av ω , **1 poäng**.
 – Korrekt tolkning av a , **1 poäng**.
 – Korrekt tolkning av b , **1 poäng**.
 b) – Principiellt korrekt uppskattning av ω , **1 poäng**.
 – Korrekt uppskattning av ω inom 10%, **1 poäng**.
 – Principiellt korrekt uppskattning av a , **1 poäng**.
 – Korrekt uppskattning av a inom 10%, **1 poäng**.
 – Principiellt korrekt uppskattning av b , **1 poäng**.
 – Korrekt uppskattning av b inom 10%, **1 poäng**.