

Modellkontrollskrivning 4
5B1134 Matematik och modeller

Skrivtid: 14.15-15.15

Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare med sifferdisplay och utdelat formelblad

Examinator: Mats Boij

Uppgiften bedöms med U, 3, 4, 5 och kan om fjärde grupparbetet är godkänt tillgodoräknas istället för fjärde uppgiften på tentamen. Redovisa lösningarna på ett sådant sätt att beräkningar och resonemang är lätta att följa. Motivera väl! Presentationen bedöms med upp till 3 poäng.

Maximal poäng på uppgiften är 12 poäng och betygsgrensarna är 6 poäng för betyg 3, 8 poäng för betyg 4 och 10 poäng för betyg 5.

- a) Bestäm arean av det område som ligger mellan graferna för funktionerna $f(x) = \cos x$ och $g(x) = 1/2$ på intervallet $[0, 2\pi]$. **(4)**
- b) Bestäm ett uttryck för motsvarande area om vi byter ut funktionen $g(x) = 1/2$ mot $g(x) = \cos a$, där a är en konstant med $0 \leq a \leq \pi$. **(3)**
- c) Vilka värden på a ger den största, respektive minsta arean mellan graferna? **(2)**