

MATEMATIK
Göteborgs Universitet

Datum: 28/5 2004
Inga hjälpmedel
Telefon: Iulia Pop
076 2186654
Skrivtid: 8.45 – 12.45

Tentamen i Specialkurs MAN 470

1. Under 1400-, 1500- och 1600-talen fick man en ny astronomisk världsbild. Solsystemets struktur klarlades, och planeternas banor bestämdes. Nämn tre av de ledande personerna bakom denna utveckling.
2. Vad kallas de kurvor som utgör kortaste vägar mellan punkter på sfären, och hur definieras de?
3. I det hyperboliska halvplanet går det en geodet genom de två punkterna $(-1, 5)$ och $(6, 1)$. Hur ser denna geodet ut? Beskriv den i ord och rita en enkel skiss.
4. Betrakta den stereografiska projektionen av enhetssfären på planet. Vad är bilderna av a) parallellcirkelarna b) meridianerna?
5. Ge ett exempel på en linjär eller affin avbildning av planet på sig självt, som inte är konform.
6. Betrakta geometrin på enhetssfären. Vad är vinkelsumman och vad är arean av en sfärisk triangel med hörn i nordpolen och i de två punkter på ekvatorn vars longituder är 0° och $+60^\circ$?

Skrivningen beräknas vara färdigställd senast den 14 juni, troligen tidigare. Tentor kan hämtas i mottagningsrummet kl 12.30-13.00 varje vardag. Resultat kan fås per telefon på nummer 772 3509.