

Lösningar till tentamen i Specialkurs

MAN 470
28/5 2004

1. Copernicus, Brahe, Kepler, även Galilei och Newton
2. De kallas storcirklar, även geodeter, och definieras som snittet mellan sfären och ett plan genom medelpunkten.
3. Den består av en båge av den halvcirkel som går genom de båda punkterna och har en diameter längs reella axeln.

Plats för figur

4. a) Cirklar med medelpunkt i tangeringspunkten (sydpolen).
b) Råta linjer genom tangeringspunkten.
5. Ett exempel ges av avbildningen

$$(x, y) \mapsto (7x, y).$$

Man ser att den avbildar koordinataxlarna på sig själva, men att exempelvis linjen $y = x$ avbildas på linjen $y = x/7$, så att vinkeln mellan denna linje och x -axeln ändras.

6. Vinkelsumman blir $\pi/2 + \pi/2 + \pi/3 = 4\pi/3$ radianer. Ytan blir $4\pi/3 - \pi = \pi/3$.

Varje uppgift ger maximalt 3 poäng.

Observera att betyget som anges på tentorna avser hela kursen, inte bara tentan.