

Förberedelser till datorövningen i Flerdimensionell analys

Uppgift 1: Rita kurvorna

$$y = \ln(x - 1), \quad y = \sin(x + 1) - 1, \quad y = 2(x + 1)^3.$$

Utnyttja de förflyttnings- och omskalningsregler för kurvor du har lärt dig.

Uppgift 2: Skriv först på parameterform och rita sedan kurvorna i övning **2.2ab** och **2.4b** i övningshäftet.

Uppgift 3: Rita kurvorna i övning **2.3** i övningshäftet.

Uppgift 4: Rita några nivåkurvor till var och en av följande ytor:

$$z = x^2 + y^2, \quad z = \sqrt{x^2 + y^2}, \quad z = x^2 + 4y^2, \quad z = y^2.$$

Skissera sedan även själva ytorna.

Uppgift 5: Skriv följande ytor på parameterform (här kan Exempel 2.33 på sidan 54 i läroboken vara till god hjälp):

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} + z^2 = 1,$$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} + z^2 = 1, \quad x \geq 0,$$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} + z^2 = 1, \quad x \geq 0, y \geq 0.$$

Skissera därefter själva ytorna.

Uppgift 6: Skissera ytorna:

$$x^2 + y^2 - z^2 = 1, \quad x^2 + y^2 - z^2 = -1.$$