

```

Manipulate[
  Show[(* med Show kan man sätta samman flera olika
    plottar i samma figur nedan har vi 10 stycken olika...*)
    Plot3D[-x^2 - y^2 + x*y, {x, -2, 2}, {y, -2, 2}, AxesLabel -> {x, y, z}],
    (* plottning av funktionsytan z=xy-x^2-y^2 *)
    ParametricPlot3D[{u[hx] s + (2 2 - 4)}, {s, -2, 1},
      PlotStyle -> {Thickness[0.002], Green}],
    (* sekant för f(x,2) *) ParametricPlot3D[{v[hy] s + (2 2 - 4)},
      {s, -2, 1}, PlotStyle -> {Thickness[0.002], Purple}],
    (* sekant för f(2,y) *) ParametricPlot3D[{t, 2, -t^2 + 2 t - 4},
      {t, -2, 2}, PlotStyle -> {Thickness[0.002], Black}],
    ListPointPlot3D[{{2, 2, -4}}, zy[hy], zx[hx]],
    PlotStyle -> {{PointSize[0.015], Black}}], (* tre punkter *)
    ParametricPlot3D[{{2, t, -t^2 + 2 t - 4}}, {t, -2, 2},
      PlotStyle -> {Thickness[0.002], Red}], (* f(2,y) *) ParametricPlot3D[
      {{2, 2 + s, -4 - 2 s}}, {s, -3, 1}, PlotStyle -> {Thickness[0.002], Blue}],
    (* tangentlinje lutning lika med  $\partial f / \partial y$  *) ParametricPlot3D[
      {{2 + s, 2, -4 - 2 s}}, {s, -3, 1}, PlotStyle -> {Thickness[0.002], Red}],
    (* tangentlinje lutning lika med  $\partial f / \partial x$  *)
    ParametricPlot3D[{2, y, z}, {y, -5, 2}, {z, -15, 0},
      PlotStyle -> Opacity[0.2], Mesh -> None], (* planet x=2 *)
    ParametricPlot3D[{x, 2, z}, {x, -5, 2}, {z, -15, 0},
      PlotStyle -> Opacity[0.2], Mesh -> None], (* planet y=2 *)
    PlotRange -> {{-5, 5}, {-5, 5}, {0, -12}}, (* fixering av plotområdet *)
    ImageSize -> Full, (*gör bilden stor *)
    ViewPoint -> {3, 3, 1}(* skapar möjlighet att ändra kameran *)
  ], (* end show *)
  {hx, -2, 2},
  {hy, -2, 2},
  (* {viewpointx,0,10},
  {viewpointy,0,10},
  {viewpointz,-5,5}*),
  SaveDefinitions -> True
]

```

