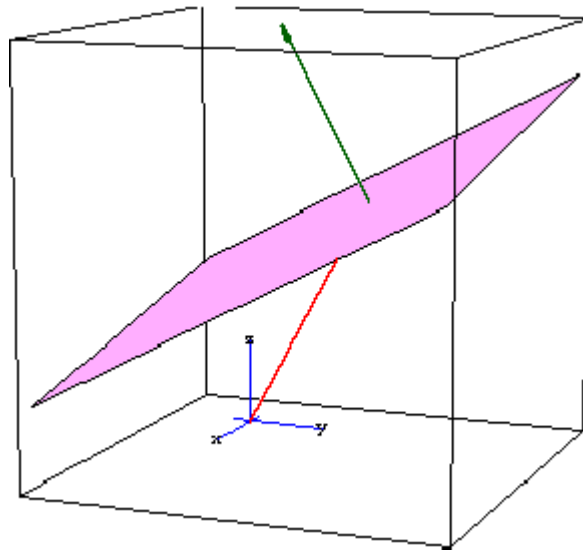


5 Uppgifter linjär algebra plan i tre dimensioner (R3)

Plan i tre dimensioner:

Godtyckliga plan i tre dimensioner kan representeras som:

- A. $Ax + By + Cz = D$, där A, B, C och D är reella tal och alla punkter x, y, z som satisfierar ekvationen utgör ett plan i tre dimensioner, och
- B. som en vektor till en punkt i planet + en normalvektor till planet.
 $v_1 = [x_1 ; y_1 ; z_1]$ och $N = [A ; B ; C]$



<https://www.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/dot-cross-products/v/defining-a-plane-in-r3-with-a-point-and-normal-vector>

<https://www.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/dot-cross-products/v/normal-vector-from-plane-equation>

1. Ange en normalvektor $n=[A,B,C]$ till planet $2x + 3y + 5z = 6$
Ange normalvektorn med heltal A, B, C .
2. Normera normalvektorn från förra uppgiften. (Samma riktning, längd 1)
3. Ange en vektor/punkt i planet från uppgift 1. Visa att den ligger i planet.
4. Beskriv planet $2x + 3y + 5z = 6$ som en vektor till en punkt i planet plus en normalvektor till planet.
5. Vektorn $v=[1\ 7\ 11]$ anger en punkt som ligger i ett plan med normalvektorn $n=[-2\ 10\ 3]$.
Skriv planet på formen $Ax + By + Cz = D$.
(Bestäm värdena på A, B, C, D så att samma plan beskrivs)
6. Ange en vektor till som ligger i samma plan som beskrivs i föregående uppgift.