# Opgave 1 Hubbles lov

Nedenfor er vist data for en række galaksers afstande fra Mælkevejen og deres hastighed væk fra os målt via rødforskydning.

|  |  |
| --- | --- |
| Afstand  (Mlysår) | Hastighed  (km/s) |
| 80,1 | 1270 |
| 78,2 | 1380 |
| 203 | 3390 |
| 242 | 3490 |
| 215 | 3880 |
| 298 | 4900 |
| 283 | 5110 |
| 323 | 5470 |
| 375 | 6230 |
| 294 | 6640 |
| 461 | 6990 |
| 411 | 7140 |
| 524 | 8500 |
| 450 | 8610 |
| 724 | 10500 |
| 697 | 10500 |
| 648 | 11200 |

a) Bestem ved hjælp af alle punkterne Hubble-konstanten.

b) Opstil en beregning med et passende antal mellemregninger af Universets alder.

c) Forklar forudsætningerne for din beregning.

d) For en galakse måles via rødforskydning en hastighed på 13000 km/s. Bestem galaksens afstand fra Mælkevejen?

e) En galakse har en afstand på 60 Mlysår fra Mælkevejen. Beregn den hastighed man skal forvente, at den har væk fra Mælkevejen?