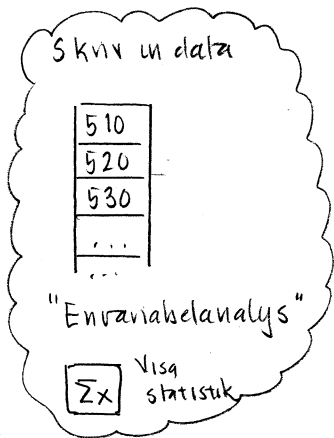


4156

(a) 510 520 530 540 540 550 560 570

Geogebra ger $\bar{x} = 540$
 $s = 20$



(b) Vi subtraherar alla mätvärden med 500:

= 570 - 500

10 20 30 40 40 50 60 70

Geogebra ger $\bar{x} = 40$ (blev 500 mindre)
 $s = 20$ (oförändrad)

(c) Vi subtraherar varje mätvärde med 500 och dividerar sedan med 5:

= $\frac{570 - 500}{5}$

2 4 7,5 8 8 10 12 14

Geogebra ger $\bar{x} = 8$ (blev faktor 5 mindre jämfört med i b-uppgiften)
 $s = 4$ (blev faktor 5 mindre jämfört med i b-uppgiften)

(d) Hade vi subtraherat med 540 (det ursprungliga medelvärdet)

borde det nya medelvärdet ha blivit $540 - 540 = 0$

Och hade vi dessutom dividerat med 20 (den ursprungliga standardavvikelsen)

borde den nya standardavvikelsen ha blivit $\frac{20}{20} = 1$.

Vi testar!

= $\frac{570 - 540}{20}$

-1,5 -1 -0,5 0 0 0,5 1 1,5

Geogebra ger $\bar{x} = 0$

$s = 1$ Stämmer med vad vi förväntade oss!

Vill vi ordentligt förstå varför det blir så här behövs en utredning som vi inte gör oss in i här.

Man ska alltså subtrahera med ursprungliga medelvärdet och sedan dividera med ursprungliga standardavvikelsen. (Svar)