

Signifikanta värdesiffror - riktlinjer

Regel 1: Hur många signifikanta värdesiffror?

För att bestämma hur många signifikanta värdesiffror ett tal har, räkna från vänster (ignorera eventuella ledande nollor) tills att du når den första siffra som du bedömer osäker och inkludera även den, detta är antalet signifikanta värdesiffror. I regel ska **enbart den sista siffran vara osäker**. Om din miniräknare visar 9-10 siffror, skriv inte ner alla när du presenterar det slutgiltiga resultatet såvida det inte är berättigat av noggrannheten på den ursprungliga datan.

*Ex) Din kompis påstår sig ha mätt sin längd till 1.85345 m med hjälp av en linjal, det känns inte rimligt. Rimligare skulle vara att säga att hen kunde bestämma längden med säkerhet i dm men något osäkert i cm, då är det mer rimligt att skriva 1.85 m där "5" är den första osäkra siffran. **Antalet signifikanta värdesiffror är då 3**, om den tredje siffran är osäker så bidrar inte de efterföljande siffrorna med användbar information och bör inte redovisas i det slutgiltiga resultatet.*

Regel 2: Multiplikation och division

När du multiplicerar eller dividerar så ska antal signifikanta siffror i produkten/kvoten inte vara fler än i den faktor med lägst antal signifikanta siffror.

Ex) $2.3 \times 3.14159 = 7.22565... = 7.2$

Ex) $5.78 / 2.357 = 2.45226... = 2.45$

(Siffran i fet still visar den första osäkra siffran).

Regel 3: Addition och subtraktion

Vid addition och subtraktion är det inte det totala antalet signifikanta värdesiffror som är det viktiga utan deras relativa position, i den slutgiltiga summan måste vi komma ihåg att bara inkludera en osäker siffra enligt regel 1.

Ex) $3.6 + 4.03 = 7.63 = 7.6$ - Eftersom "6" är en osäker siffra bidrar inte "3" med ytterligare information och bör ej redovisas i slutet.

Ex) $2.3 + 0.0005 = 2.3005 = 2.3$

Ex) $103.9 + 2.10 + 0.319 = 106.319 = 106.3$

OBS! Under en beräknings gång kan man använda alla värdesiffror men när man presenterar det slutgiltiga resultat är det viktigt att använda rätt antal signifikanta värdesiffror. Om du använder för många så ger det intrycket av att du vet resultatet med större noggrannhet än vad du egentligen kan vara säker på. Om du använder för få signifikanta värdesiffror undanhåller du å andra hand information som skulle kunna vara till nytta för läsaren.