

- etuliitteet:

lyhenne	nimi	merkitys
k	kilo	$10^3 = 1000$
M	mega	$10^6 = 1\,000\,000$
G	giga	$10^9 = 1\,000\,000\,000$

lyhenne	nimi	merkitys
m	milli	$10^{-3} = 0,001$
μ	mikro	$10^{-6} = 0,000\,001$
n	nano	$10^{-9} = 0,000\,000\,001$

Esim. a) $550\text{ nm} = 550 \cdot 10^{-9}\text{ m} = 0,000000550\text{ m}$
 b) $4,1 \cdot 10^{16}\text{ m} = \underbrace{4,1 \cdot 10}_{41} \cdot 10^{15}\text{ m} = 41 \cdot 10^{15}\text{ m} = 41\text{ Pm}$
 c) $4,5 \cdot 10^{-5}\text{ s} = \underbrace{4,5 \cdot 10}_{45} \cdot 10^{-6}\text{ s} = 45 \cdot 10^{-6}\text{ s} = 45\text{ }\mu\text{s}$

Merkittävien numeroiden ovat kaikki päät
 - kokonaisluvun loppuosa oleelliset nollet
 - desimaaliluvun alkuosa — — —

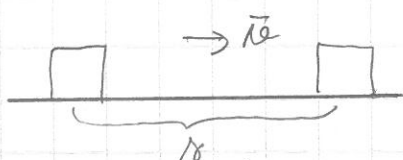
Esim.

tulos	merkittävien numeroiden
2,51 s	2,51
130 kg	1,3
400 m	4
0,0120 m	1,2,0
0,0510700 s	5,1,0,7,0,0

Fysiikan laskuissa lopputulos annetaan yltä moneille merkittävillä numerolla kuin mitä mitä on epätarkkuus lähtöarvoissa.

Esim. 100 m:n juoksen ME 9,58 s (Usain Bolt 2009 Berliini).
 Lohke kuvailetti.

Ratk.



$s = 100\text{ m}$ ← Tark. tarkkuus 100 m:n mitta
 $t = 9,58\text{ s}$ ← esim. 5 merkittävää numeroa
 $t = 9,58\text{ s}$ ← 3 merkittävää numeroa

Kuvailetti: $v = \frac{s}{t} = \frac{100\text{ m}}{9,58\text{ s}} \approx 10,4384 \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx \underline{10,4 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$

$(v = \frac{s}{t} = \frac{0,1\text{ km}}{9,58 \cdot \frac{1}{60 \cdot 60}\text{ h}} = \frac{0,1\text{ km} \cdot 60 \cdot 60}{9,58\text{ h}} \approx 37,578 \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx \underline{37,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}})$

TAI: $v = \frac{s}{t} \approx 10,4 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 10,4 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 37,44 \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 37,4 \frac{\text{km}}{\text{h}} \Rightarrow 1\text{ s} = \frac{1}{60 \cdot 60}\text{ h}$

$v = 37,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{37,6}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 10,444 \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 10,4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$