

1. MERJENJE

predpona	oznaka	vrednost
eksa	E	10^{18}
penta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
hekti	h	10^3
deka	da	10^1
deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
mili	m	10^{-3}
mikro	μ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
piko	p	10^{-12}
femto	f	10^{-15}
ato	a	10^{-18}

MERSKE NAPAKE

povprečna vrednost: $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N}$

1

absolutna napaka: Δx (zajamemo dve tretjini vseh dobljenih vrednosti)

zapis absolutne napake: $x = \bar{x} \pm \Delta x$

relativna napaka: $\frac{\Delta x}{\bar{x}}$

zapis relativne napake: $x = \bar{x} \left(1 \pm \frac{\Delta x}{\bar{x}} \right)$

Pri seštevanju fizikalnih količin seštevamo njihove absolutne napake:

$$a + b = (\bar{a} + \bar{b}) \pm (\Delta a + \Delta b)$$

$$a - b = (\bar{a} - \bar{b}) \pm (\Delta a + \Delta b)$$

Pri množenju ali deljenju se seštevajo njihove relativne napake:

$$ab = \bar{a} \bar{b} \left[1 \pm \left(\frac{\Delta a}{\bar{a}} + \frac{\Delta b}{\bar{b}} \right) \right]$$

$$\frac{a}{b} = \frac{\bar{a}}{\bar{b}} \left[1 \pm \left(\frac{\Delta a}{\bar{a}} + \frac{\Delta b}{\bar{b}} \right) \right]$$

Relativna napaka pri potenciranju in korenjenju:

$$a^n = \bar{a}^n \left(1 \pm n \frac{\Delta a}{\bar{a}} \right) \quad \sqrt[n]{a} = \bar{a}^{\frac{1}{n}} \left(1 \pm \frac{1}{n} \frac{\Delta a}{\bar{a}} \right)$$

$$\sqrt{a} = \sqrt{\bar{a}} \left(1 \pm 0,5 \frac{\Delta a}{\bar{a}} \right)$$

$$N = \frac{kg \cdot m}{s^2} N = \frac{kg \cdot m}{s^2}$$

$$Pa = \frac{N}{m^2} Pa = \frac{N}{m^2}$$

$$J = NmJ = Nm$$

$$W = \frac{J}{s} W = \frac{J}{s}$$

$$C = As = FVC = As = FV$$

$$V = \frac{J}{C} V = \frac{J}{C}$$

$$\Omega = \frac{V}{A} \Omega = \frac{V}{A}$$

$$F = \frac{C}{V} F = \frac{C}{V}$$

$$T = \frac{V \cdot s}{m^2} T = \frac{V \cdot s}{m^2}$$

$$\text{Specifična gostota: } \frac{kg \cdot kg}{m^3 \cdot m^3}$$

$$\text{Specifična prostornina: } \frac{m^3 \cdot m^3}{kg \cdot kg}$$

$$\text{Toplotna kapaciteta: } \frac{JJ}{KK}$$

$$\text{Specifična toplota: } \frac{J \cdot J}{K \cdot kg K \cdot kg}$$

$$\text{Gostota toplotnega toka: } \frac{W \cdot W}{m^2 \cdot m^2}$$

$$\text{Gostota električnega naboja: } \frac{C \cdot C}{m^3 \cdot m^3}$$

$$\text{Gostota električnega toka: } \frac{A \cdot A}{m^2 \cdot m^2}$$

$$\text{Gostota energijskega toka: } \frac{W}{m^2}, \frac{kg \cdot W}{s^3 \cdot m^2}, \frac{kg}{s^3}$$

$$\text{Jakost električnega polja: } \frac{V \cdot V}{mm}$$

$$\text{Jakost magnetnega polja: } \frac{A \cdot A}{mm}$$

Masni tok: $\frac{kgkg}{s\ s}$

Prostorninski tok: $\frac{kg^3kg^3}{h\ h}$