

Matematika

1. Notazio zientifikoa

Notazio zientifikoa oso baliagarria da oso zenbaki handiak edo oso txikiak adierazteko. Hain zuzen, zenbakiak hamarreko berretura baten bidez adierazten dira.

Lehenik eta behin, zenbaki bat notazio zientifikoa adierazteko, koma hamartarra aurkitu behar dugu (baldin eta bada). Ondoren, ezkerretara mugituko dugu, adierazi beharreko zenbakia 10 baino handiagoa bada, eta eskuinetara, zenbakia 1 baino txikiagoa bada.

- Koma hamartarra ezkerretara mugitzen dugunean, 10eko berreturaren berretzailea positiboa izango da.

Adibidez: $857,672 = 8,576\ 72 \cdot 10^2$

Koma hamartarra **2 posizio** ezkerretara mugituko dugu.

- Koma hamartarra eskuinetara mugitzen dugunean, berriz, 10eko berreturaren berretzailea negatiboa izango da.

Adibidez: $0,000\ 003 = 3,0 \cdot 10^{-6}$

Koma hamartarra **6 posizio** eskuinetara mugituko dugu.

Esate baterako, distantzia handiak adierazteko erabiltzen da notazio zientifikoa. Beraz, Lurraren eta Eguzkiaren arteko distantzia (149.600.000.000 m) $1,496 \cdot 10^{11}$ m-koa da notazio zientifikoa adierazita.

2. Nola erabili kalkulagailu zientifikoa

Eragiketa aritmetikoak asko errazten dira kalkulagailu zientifikoa erabiltzen badugu.

Tekla esponenzialaren erabilera

$\times 10^x$ tekla «bider 10 ber» esan nahi du. Beste kalkulagailu batzuetan, botoi horrek EXP letrak ditu (erdarazko *exponente* hitzaren laburdura). Halaber, kalkulagailuaren diseinuaren arabera, EXE botoia aurki dezakegu = ikurraren ordez.

- $5 \cdot 10^6$ kalkulatzeko, tekla hauek sakatu behar dituzu:



- $8 \cdot 10^{-2}$ kalkulatzeko, tekla hauek sakatu behar dituzu:



Erabiltzen duzun kalkulagailu-modeloaren arabera, zeinua berretzailearen balioaren aurretik edo ondoren jarri beharko duzu.

Parentesiaren erabilera

Lotutako zenbait eragiketa egiten dituzunean, parentesiak erabili behar dituzu.

$6 \cdot (8 + 2)$ kalkulatzeko, tekla hauek sakatu behar dituzu:



3. Unitate-aldaketa

Unitate batetik bestera igarotzeko:

1. Idatzi zer kopururen unitate-aldaketa egin nahi duzun.	0,85 nm
2. Haren ondoan, idatzi zatiki bat, aldatu nahi duzun unitatea (nm) eta lortu nahi duzuna (m) dituen. Hasierako unitatea (nm) sinplifikatzeko moduan idatzi behar duzu zatikia.	$0,85\ \text{nm} \cdot \frac{\text{m}}{\text{nm}}$
3. Zatikiko unitateen ondoan, idatzi bi unitate horien arteko baliokidetasunak. Gogoratu baliokidetasun horiek zein diren.	$0,86\ \cancel{\text{nm}} \cdot \frac{10^{-9}\ \text{m}}{1\ \cancel{\text{nm}}}$
4. Sinplifikatu hasierako unitatea eta adierazi amaierako emaitza.	$0,86\ \cancel{\text{nm}} \cdot \frac{10^{-9}\ \text{m}}{1\ \cancel{\text{nm}}} = 0,86 \cdot 10^{-9}\ \text{m}$

Unitate bakoitzerako egin behar dituzu urrats horiek. Hau da, km/h-tik m/s-ra igarotzeko, bi konbertsio-faktore erabili behar dira: bat, kilometroak metrotan adierazteko, eta bestea, orduak segundotan adierazteko.

PRAKTIKATU

1. Adierazi notazio zientifikoa.

- a) 300.000.000 c) 458.002,25
b) -0,000 00325 d) 1.000,0005

Emaitza: a) $3 \cdot 10^8$; b) $-3,25 \cdot 10^{-6}$; c) $4,58 \cdot 10^5$; d) $1 \cdot 10^3$

2. Eman SI sistemako unitateetan.

- a) Egun bat c) $2 \cdot 10^3$ t
b) 120 km/h d) 0,002 kg/m³

Emaitza: a) 86 400 s; b) $33,3\ \text{m/s}$; c) $2 \cdot 10^6$ kg; d) 0,002 kg/m³