

Universidad Tecnológica del Cibao Oriental
(UTECO)



Asignatura: Física Básica III (CHU-101)

Prof.: José Miguel Sánchez. Práctica de nivelación.

I. Define Notación Científica.

II. Escribe cada uno de los siguientes números en notación científica:

- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) 386 | 2) 790 | 3) 3,573 | 4) 8,000 |
| 3.86×10^2 | 7.9×10^2 | 3.573×10^3 | 8×10^3 |
| 5) 875.2 | 6) 0.00045 | 7) 0.000324 | 8) 9,370.56 |
| 8.752×10^2 | 4.5×10^{-4} | 3.24×10^{-4} | 9.37056×10^3 |

III. Escribe cada uno de los siguientes números en su forma estándar:

- | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------|
| 9) 4.023×10^8 | 10) 1.6248×10^2 | 11) 6.53×10^6 |
| 402,300,000 | 162.48 | 6,530,000 |

IV. Completa el siguiente cuadro:

Planta	Distancia del Sol	Notación científica
12. Mercurio	57,900,000 km	$5.79 \times 10^7 km$
13. Venus	108,100,000 km	$1.081 \times 10^8 km$
14. Júpiter	778,100,000 km	$7.781 \times 10^8 km$
15. Saturno	1,427,200,000 km	$1.4272 \times 10^9 km$

V. Los siguientes números se utilizan con frecuencia en la ciencia. Escríbelos en notación científica.

16. C, rapidez de la luz en el vacío $299,792,500 \frac{m}{s}$ $2.9979 \times 10^8 \frac{m}{s}$ _____

17. Número de Avogrado 602,200,000,000,000,000,000 6.022×10^{23} _____

$$b_y = 35N \text{ sen } 225$$

$$\begin{aligned}
 a_y &= -18.12615 \text{ N} \\
 b_x &= -24.74873 \text{ N} \\
 b_y &= -24.74873 \text{ N} \\
 c_x &= 31.81980 \text{ N} \\
 c_y &= 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= 15.52343 \text{ N} \\
 R_y &= -11.05508 \text{ N} \\
 R &= 19.05758 \text{ N} \\
 \theta_r &= -35.46^\circ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_y &= -24.74873 \text{ N} \\
 c_x &= 45 \text{ N} \cos 45 \\
 c_x &= 31.81980 \text{ N} \\
 c_y &= 45 \text{ N} \sin 45 \\
 c_y &= 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= a_x + b_x + c_x \\
 R_x &= 8.45236 \text{ N} + (-24.74873 \text{ N}) + 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= 15.52343 \text{ N} \\
 R_y &= a_y + b_y + c_y \\
 R_y &= (-18.12615 \text{ N}) + (-24.74873 \text{ N}) + 31.81980 \text{ N} \\
 R_y &= -11.05508 \text{ N} \\
 R &= \sqrt{R_x^2 + R_y^2} \\
 R &= \sqrt{(15.52343 \text{ N})^2 + (-11.05508 \text{ N})^2} \\
 R &= 19.05758 \text{ N} \\
 \theta_r &= \tan^{-1} \frac{R_y}{R_x} \\
 \theta_r &= \tan^{-1} \frac{-11.05508 \text{ N}}{15.52343 \text{ N}} \\
 \theta_r &= -0.61883 = -35.46^\circ
 \end{aligned}$$

Debido a que el vector debe representarse en el 4to cuadrante, el ángulo θ_r es igual a $-35.46 + 360 = 324.54^\circ$.

33)

Datos:

$$\begin{aligned}
 A &= 200 \text{ N} \\
 B &= 300 \text{ N} \\
 C &= 155 \text{ N} \\
 \theta_a &= 30^\circ \\
 \theta_b &= 135^\circ \\
 \theta_c &= 235^\circ \\
 A_x &= 173.20508 \text{ N} \\
 a_y &= -18.12615 \text{ N} \\
 b_x &= -24.74873 \text{ N} \\
 b_y &= -24.74873 \text{ N} \\
 c_x &= 31.81980 \text{ N} \\
 c_y &= 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= 15.52343 \text{ N} \\
 R_y &= -11.05508 \text{ N} \\
 R &= 19.05758 \text{ N} \\
 \theta_r &= -35.46^\circ
 \end{aligned}$$

Desarrollo:

$$\begin{aligned}
 A_x &= 200 \text{ N} \cos 30 \\
 A_x &= 173.20508 \text{ N} \\
 a_y &= 20 \text{ N} \sin 295 \\
 a_y &= -18.12615 \text{ N} \\
 b_x &= 35 \text{ N} \cos 225 \\
 b_x &= -24.74873 \text{ N} \\
 b_y &= 35 \text{ N} \sin 225 \\
 b_y &= -24.74873 \text{ N} \\
 c_x &= 45 \text{ N} \cos 45 \\
 c_x &= 31.81980 \text{ N} \\
 c_y &= 45 \text{ N} \sin 45 \\
 c_y &= 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= a_x + b_x + c_x \\
 R_x &= 8.45236 \text{ N} + (-24.74873 \text{ N}) + 31.81980 \text{ N} \\
 R_x &= 15.52343 \text{ N} \\
 R_y &= a_y + b_y + c_y \\
 R_y &= (-18.12615 \text{ N}) + (-24.74873 \text{ N}) + 31.81980 \text{ N} \\
 R_y &= -11.05508 \text{ N} \\
 R &= \sqrt{R_x^2 + R_y^2} \\
 R &= \sqrt{(15.52343 \text{ N})^2 + (-11.05508 \text{ N})^2} \\
 R &= 19.05758 \text{ N} \\
 \theta_r &= \tan^{-1} \frac{R_y}{R_x} \\
 \theta_r &= \tan^{-1} \frac{-11.05508 \text{ N}}{15.52343 \text{ N}} \\
 \theta_r &= -0.61883 = -35.46^\circ
 \end{aligned}$$

Debido a que el vector debe representarse en el 4to cuadrante, el ángulo θ_r es igual a $-35.46 + 360 = 324.54^\circ$.

