



FASES DE LA LUNA



Cuando la luna gira alrededor de la tierra, el lado que da la cara a la tierra, por lo general está solo parcialmente iluminada por el sol. Las fases de la luna describen cuanto de la superficie parece estar a la luz del sol. Una medida astronómica está dada por la fracción F del disco lunar que está iluminado. Cuando el ángulo entre el sol, la tierra y la Luna es θ ($0 \leq \theta \leq 360^\circ$), entonces

$$F = \frac{1}{2}(1 - \cos \theta)$$

A partir del valor dado de F , despeje θ

a. $F=0$ (ejemplo)

1. $0 = \frac{1}{2}(1 - \cos \theta)$
2. $0 \times 2 = 1(1 - \cos \theta)$
3. $0 = 1 - \cos \theta$
4. $0 = \sin \theta$
5. $\sin^{-1} 0 = \sin^{-1} \theta$
6. $0 = \theta$

b. $F=0.25$

- | | |
|------|---|
| 1. = | - $120^\circ = \theta$ |
| 2. = | - $0.5 - 1 = \cos \theta$ |
| 3. = | - $0.5 = 1 - \cos \theta$ |
| 4. = | - $0.25 = \frac{1}{2}(1 - \cos \theta)$ |
| 5. = | - $-0.5 = \cos \theta$ |
| 6. = | - $0.25 \times 2 = 1(1 - \cos \theta)$ |
| 7. = | - $\cos^{-1}(-0.5) = \theta$ |

c. $F = 0.5$

1. =

2. =

3. =

4. =

5. =

6. =

7. =

$$- 0.5 \times 2 = 1 (1 - \cos \theta)$$

$$- 1 = 1 - \cos \theta$$

$$- 90^\circ = \theta$$

$$- \cos^{-1} \theta = \theta$$

$$- 0.5 = \frac{1}{2} (1 - \cos \theta)$$

$$- 0 = \cos \theta$$

$$- 1 - 1 = \cos \theta$$

d. $F = 1$

1. =

2. =

3. =

4. =

5. =

6. =

7. =

$$- 1 \times 2 = 1 (1 - \cos \theta)$$

$$- 2 - 1 = \cos \theta$$

$$- \cos^{-1} 1 = \theta$$

$$- 1 = \frac{1}{2} (1 - \cos \theta)$$

$$- 2 = 1 - \cos \theta$$

$$- 1 = \cos \theta$$

$$- 0^\circ = \theta$$

☺ ☺ ESPERO QUE TE HAYA GUSTADO ☺ ☺

Yo guardaría esta ficha ;)