

PRUEBA INDIVIDUAL – PARTE 2 TESTE INDIVIDUAL – PARTE 2

PREGUNTA 3:

El movimiento propio de Aldebarán es $\mu = 0,20''/\text{año}$, y su paralaje es $\pi = 0,048''$. La línea espectral de hierro para $\lambda = 440,5 \text{ nm}$, está desplazada $0,079 \text{ nm}$ hacia la región roja del espectro electromagnético. ¿Cuáles son las velocidades radial y total de la estrella? Expresar su resultado en km/s.

QUESTÃO 3:

O movimento próprio de Aldebaran é $\mu = 0,20''/\text{ano}$ e sua paralaxe $\pi = 0,048''$. A linha espectral do Ferro para $\lambda = 440,5 \text{ nm}$ está deslocada de $0,079 \text{ nm}$ na direção da região vermelha do espectro eletromagnético. Quais são as velocidades radial e total da estrela? Expresse seu resultado em km/s.

PREGUNTA 4:

Quando se realizan observaciones astronómicas se deben tener en cuenta algunos parámetros físicos para garantizar mediciones de buena calidad que sirvan para hacer estudios y análisis precisos. Por ejemplo, la masa de aire definida como

$$X = \frac{1}{\cos(z)}$$

Donde z es la distancia cenital observada y brinda información sobre la trayectoria que un fotón proveniente de un objeto astrofísico seguiría al atravesar la atmósfera terrestre, compuesta por diferentes elementos y compuestos químicos tales como oxígeno, ozono y agua entre otros. Algunas condiciones climáticas y geográficas pueden favorecer o afectar seriamente las misiones de observación, por esto siempre la ubicación de los grandes observatorios siempre se planea intentando minimizar al máximo los efectos atmosféricos y garantizar observaciones de la calidad más alta posible.

La siguiente tabla muestra medidas realizadas para una estrella durante una noche:

Altitud	Magnitud
50°	0,90
35°	0,98
25°	1,07
20°	1,17

1. Para cada caso observado calcule la masa de aire correspondiente.
2. Mediante un diagrama de dispersión encuentre la relación lineal entre la Magnitud observada y la Masa de Aire.
3. En el punto anterior ¿qué significa la pendiente y la ordenada en el origen encontradas?

QUESTÃO 4:

Quando observações astronômicas são feitas, deve-se levar em conta alguns parâmetros físicos para garantir medições de alta qualidade que permitam fazer estudos e análises precisos. Por exemplo, a massa de ar definida como:

$$X = \frac{1}{\cos(z)}$$

Onde z é a distância zenital observada e dá informação sobre a trajetória que um fóton vindo de um objeto astrofísico seguiria ao atravessar a atmosfera terrestre, composta por diferentes elementos e compostos químicos tais como oxigênio, ozônio e água entre outros. Algumas condições climáticas e geográficas podem favorecer ou afetar seriamente as missões de observação, portanto a localização dos grandes observatórios sempre é planejada visando minimizar ao máximo os efeitos atmosféricos e garantir observações da qualidade mais alta possível.

A seguinte tabela apresenta medições feitas para uma estrela durante uma noite:

Altitude	Magnitude
50°	0,90
35°	0,98
25°	1,07
20°	1,17



1. Para cada caso observado, calcule a massa de ar correspondente.
2. Usando um diagrama de dispersão (gráfico), encontre a relação linear entre a magnitude observada e a massa de ar.
3. No item anterior, o que significam a inclinação (coeficiente angular) e a ordenada na origem (coeficiente linear) encontradas?