



Sesión 14: Geometría para entender el universo

16 de Febrero de 2008

Alfonso Romero Sarabia

Rafael Ramírez Uclés

1.- Los sentidos nos engañan: ¿Cuál es tu explicación de las siguientes ilusiones ópticas?

- Cilindro de papel (ilusiones ópticas)
- Vídeo del dragon de Andrus
- Imagen del Cubo de Necker
- Construcción del dragón
- Presentación de otras ilusiones (espejo parabólico, cubo flotante, anamorfosis, caleidoscopios)

2.- Planilandia:

- Introducción y capítulo 16
- Construcción de una cinta de Moebius
- Vivir en un cilindro, en una esfera, en una banda de Moebius...
- Exploradores del espacio

3.- La cuarta dimensión

- Construcción de un circunferencia en Linealandia y de un cilindro en Planilandia.
- Construcción con plastilina de una botella de Klein en Espaciolandia.
- ¿Cómo explicar lo que es una esfera, un cubo a los habitantes de Planilandia?
- Secciones de cuerpos al atravesar Planilandia
- ¿Cómo construir una ecografía en cuatro dimensiones?
- Desarrollo plano de un cubo ¿Y de una esfera?

4.- Curvaturas

- Construir diferentes superficies con plastilina y reconocer su curvatura.

5.- Velocidad de la luz

- Representación ¿Se puede mirar la luz en un espejo?
(Dos actores a la pizarra)

6.- La gravedad

- Experimento con un rayo de luz
- Antares es la decimosexta estrella mas brillante en el cielo.
- Está situada en el centro de la constelación de Scorpio
- Se encuentra a aproximadamente 600 años luz de la tierra

7.- La historia del Universo

- Del big-bang a la expansión de las galaxias



ESTALMAT-Andalucía Oriental

Actividades 07/08