



Tiro parabólico y órbita

Organizados en equipos realicen la siguiente actividad acerca del **tiro parabólico**.

Pregunta inicial

Al lanzar una pelota de béisbol hacia el bate, inicialmente se mueve casi en línea recta. ¿Pienzas que ese movimiento podría seguir indefinidamente si no chocara con otro cuerpo?, ¿por qué?

Hipótesis

Contesten la pregunta inicial. Consideren si un cuerpo en movimiento rectilíneo puede caer, hacia dónde cae y por qué lo hace.

Material

- Un balón de fútbol
- Gis
- Cinta métrica
- Lápiz y papel

Procedimiento y resultados

1. En el patio de la escuela un compañero deberá patear el balón de acuerdo con las indicaciones siguientes. Para cada caso, deben anotar en una hoja la distancia recorrida por el balón:
 - a) La primera vez con poca fuerza, de tal manera que el balón realice un movimiento parabólico, cómo se aprecia en la imagen.

- b) La segunda vez, con fuerza media.
- c) El tercer golpe debe ser fuerte, para que el balón llegue lo más lejos posible horizontalmente, después de elevarse.

Análisis y discusión

Respondan lo siguiente con base en las actividades:

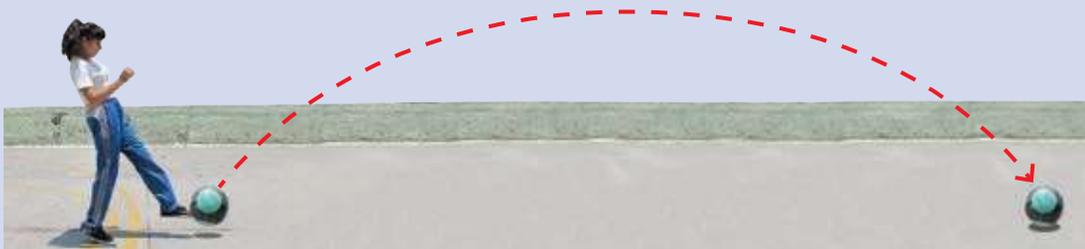
- a) ¿Cómo es la trayectoria descrita por el balón en cada caso?
- b) ¿Qué le sucedería a la trayectoria del balón si fuera posible patearlo con la fuerza necesaria para mandarlo a otra ciudad?
- c) Representen la trayectoria en un dibujo si el balón pudiera moverse de un continente a otro, por ejemplo, de América a África.
- d) Finalmente, representen cómo sería la trayectoria del balón si saliera del planeta.

Conclusión

Compartan sus respuestas con los otros equipos. Elaboren una conclusión sobre la trayectoria del balón en cada caso. Utilicen los conceptos de los tipos de fuerzas que ya conocen.

Incluyan la respuesta a la siguiente pregunta: ¿Por qué cae el balón hacia la Tierra?

Guarden su reporte en la carpeta de trabajo.



Tiro parabólico de un balón. Analiza la trayectoria y los momentos indicados por los incisos.

Tiro parabólico

Movimiento curvo de los cuerpos cuando son lanzados de manera inclinada.

Si tuviéramos la fuerza suficiente para golpear un balón como para que llegara a otro continente, la trayectoria del balón comenzaría inclinada, pero ascendente. Llegaría a una altura máxima y empezaría a descender hasta llegar a África, por ejemplo.