

## VUELO ESPACIAL

La estación espacial Mir permaneció en órbita 15 años y durante este tiempo dio aproximadamente 86.500 vueltas alrededor de la Tierra.

La permanencia más larga de un astronauta en la Mir fue de 680 días.

---

### Pregunta 1

0 1 2 9

La Mir daba vueltas alrededor de la Tierra a una altura aproximada de 400 kilómetros. El diámetro de la Tierra mide aproximadamente 12.700 km y su circunferencia es de alrededor de 40.000 km ( $\pi \times 12.700$ ).

Calcula aproximadamente la distancia total recorrida por la Mir durante sus 86.500 vueltas mientras estuvo en órbita. Redondea el resultado a las decenas de millón.

## VUELO ESPACIAL: RESPUESTAS Y CRITERIOS DE CORRECCIÓN

### Pregunta 1

0 1 2 9

La Mir daba vueltas alrededor de la Tierra a una altura aproximada de 400 kilómetros. El diámetro de la Tierra mide aproximadamente 12.700 km y su circunferencia es de alrededor de 40.000 km ( $\pi \times 12.700$ ).

Calcula aproximadamente la distancia total recorrida por la Mir durante sus 86.500 vueltas mientras estuvo en órbita. Redondea el resultado a las decenas de millón.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

#### ***Máxima puntuación:***

Código 2: Una respuesta entre 3.600 y 3.800 millones de kilómetros, redondeando a las decenas de millón.

- Diámetro de la Tierra  $\approx 12.700$   
Diámetro de la órbita de la Mir  $\approx 13.500$   
Longitud de una órbita  $\approx 42.000$   
Total 3.630 millones de kilómetros.
- La longitud de una órbita es  $40.000 + 2\pi \times 400 = 42.513$  km  
Total 3.677,4 millones de kilómetros, por tanto la respuesta es 3.680 millones de kilómetros.

#### ***Puntuación parcial:***

Código 1: Un solo error de procedimiento.

- Usa el radio en lugar del diámetro.
- Añade 400 en lugar de 800 para calcular el diámetro de la órbita de la Mir.
- No redondea como se pide (por ejemplo, redondea al millón en lugar de a las decenas de millón)

#### ***Sin puntuación:***

Código 0: Otras respuestas.

Código 9: Sin respuesta.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA**

**Idea principal:** Cantidad

**Competencia matemática:** Conexiones

**Contexto:** Científico

**Tipo de respuesta:** Pregunta abierta

**Dificultad:** Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.

**Porcentaje de aciertos:** Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.