

Original text in English (Texto original en inglés)

Forces

Every time we push a trolley or pull on our school bag to lift it, we are applying a **force**.

Forces exert a push or a pull on an object.

The effects of forces

Forces have different effects on objects:

They can make objects change their shape.



They can make objects break.



They can make objects start moving.



They can make objects stop moving.



How forces act

Normally, forces act when two objects come into **contact**. For example, to move a ball, we must kick it.

Sometimes forces act when there is **no contact** between objects. This happens with magnetic force. A magnet can attract or repel objects from a distance. 1

Forces can **attract** or **repel** objects. Most of the forces we are familiar with repel objects, for example, when we hit a ball with a racket.

Forces make objects change their shape, break, move or stop. Forces can act when there is contact between objects or from a distance.



1 Magnets attract metal balls from a distance.

Traducción al español (Spanish translation)

Gravedad

Cada vez que empujamos un carrito o tiramos de nuestra mochila para levantarla, estamos aplicando una **fuerza**.

Las fuerzas ejercen un empujón o un tirón sobre un objeto.

Los efectos de las fuerzas

Las fuerzas tienen diferentes efectos sobre los objetos:

Pueden hacer que los objetos cambien su forma.



Pueden hacer que un objeto se rompa.



Pueden hacer que los objetos empiecen a moverse.



Pueden hacer que los objetos dejen de moverse.



Cómo actúan las fuerzas

Normalmente, las fuerzas actúan cuando dos objetos entran en **contacto**. Por ejemplo, para mover una pelota, debemos patearla.

A veces las fuerzas actúan cuando **no hay contacto** entre los objetos. Esto ocurre con la fuerza magnética. Un imán puede atraer o repeler objetos a distancia.

Las fuerzas pueden **atraer** o **repeler** objetos. La mayoría de las fuerzas con las que estamos familiarizados repelen objetos, por ejemplo, cuando golpeamos una pelota con una raqueta.

Las fuerzas hacen que los objetos cambien su forma, se rompan, se muevan o paren. Las fuerzas pueden actuar cuando hay un contacto entre objetos o a distancia.



1 Los **imanes** atraen las bolas de metal a distancia.

Original text in English (Texto original en inglés)

Traducción al español (Spanish translation)

Gravity

Only superheroes in comics can fly. No matter how high you jump, you always land on the ground. This is because gravity pulls objects **downwards**.

Gravity is the force which attracts all objects towards the **centre of the Earth**.

For this reason, when you throw a ball up in the air, the force of gravity starts to make it lose speed until it stops. Then, the ball falls to the ground. **2**

Like magnetic force, gravity acts from a **distance**.

Gravity also attracts the Moon and makes it orbit around the Earth.



2 Gravity attracts objects towards the centre of the Earth.

WORK WITH THE PICTURE

- What do the arrows represent?
- Why is gravity so important?

1 THINK ABOUT IT. Think of an example of a force that makes an object change its shape.

2 SPEAKING. Which effect of force does each photo show? In which photos is the force acting from a distance? Which photo shows the force of gravity?

7.4



3 WRITING. Explain what gravity is.

Gravedad

Solo los superhéroes en los comics pueden volar. No importa lo alto que puedas saltar, tu siempre aterrizarás en el suelo. Esto es porque la gravedad atrae los objetos **hacia abajo**.

La gravedad es la fuerza que atrae todos los objetos hacia el **centro de la Tierra**.

Por esta razón, cuando lanzas un balón hacia arriba en el aire, la fuerza de la gravedad empieza a hacer que pierda velocidad hasta que se para. Después, la pelota cae hacia el suelo.

Como la fuerza magnética, la gravedad actúa desde la **distancia**.

La gravedad también atrae a la Luna y la hace orbitar alrededor de la Tierra.

2 La gravedad atrae los objetos hacia el centro de la tierra.

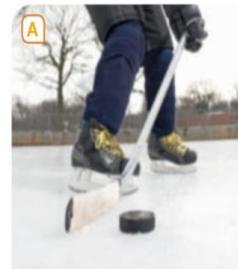
La gravedad es la fuerza que atrae todos los objetos hacia el centro de la Tierra. La gravedad actúa desde la distancia.

TRABAJA CON LA IMAGEN

- ¿Qué representan las flechas?
- ¿Por qué es la gravedad tan importante?

1 PIÉNSALO. Piensa en un ejemplo de una fuerza que haga que un objeto cambie su forma.

2 HABLAR. ¿Qué efecto de fuerza muestra cada foto? ¿En qué fotos está la fuerza actuando desde la distancia? ¿Qué foto muestra la fuerza de la gravedad?



3 ESCRIBIR. Explica qué es la gravedad.