

FISICÓMICS

2 MOVIMIENTO

ISSUE 2

ISSUE 2



2
ISSUE

HANS OBTUVO MALA NOTA EN LA PRUEBA DE MOVIMIENTO. SU AMIGA COLET, AL VERLO PREOCUPADO SE ACERCA PARA AYUDARLO.

¿CÓMO LO HACES TÚ PARA ENTENDER TODO TAN RÁPIDO COLET?

BUENO, LO PRIMERO QUE HAGO ES ENTENDER BIEN LOS CONCEPTOS Y DESPUÉS HAGO EJERCICIOS, NUNCA ME APRENDO EL DESARROLLO DEL EJERCICIO DE LA MEMORIA.

¿CÓMO ASÍ?

MIRA, POR EJEMPLO, EN EL CASO DEL MOVIMIENTO, PRIMERO HAY QUE APRENDER LOS CONCEPTOS DE DESPLAZAMIENTO, VELOCIDAD Y ACCELERACIÓN.

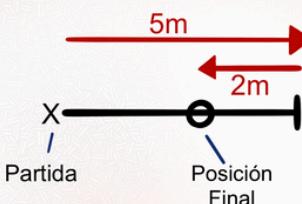
EL DESPLAZAMIENTO ES LA DISTANCIA QUE RECORRE UN OBJETO ¿NO?

NO HANS, LA DISTANCIA NO ES LO MISMO QUE DESPLAZAMIENTO. EL DESPLAZAMIENTO ES EL CAMBIO EN LA POSICIÓN DE UN OBJETO Y LA DISTANCIA SOLO ES UNA LONGITUD.

¿Y NO SON LO MISMO?

NO HANS. SUPÓN QUE TE MUEVES 5 METROS EN ESA DIRECCIÓN Y LUEGO TE DEVUELVES 2 METROS HACIA EL PUNTO DE PARTIDA. ¿CÓMO DISTANCIA TE MOVISTE?

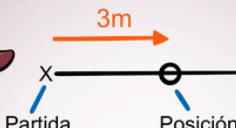
MM, EN TOTAL SON $5 + 2$ METROS. ¡¡SON 7 METROS!!!



Bien Hans, pero ¿cuánto te desplazaste respecto al punto de partida?

Bueno, estoy a 3 metros del punto de partida.

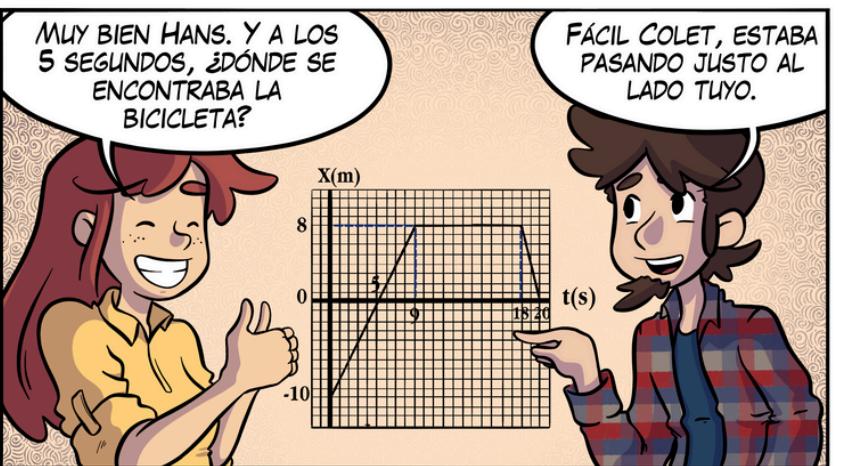
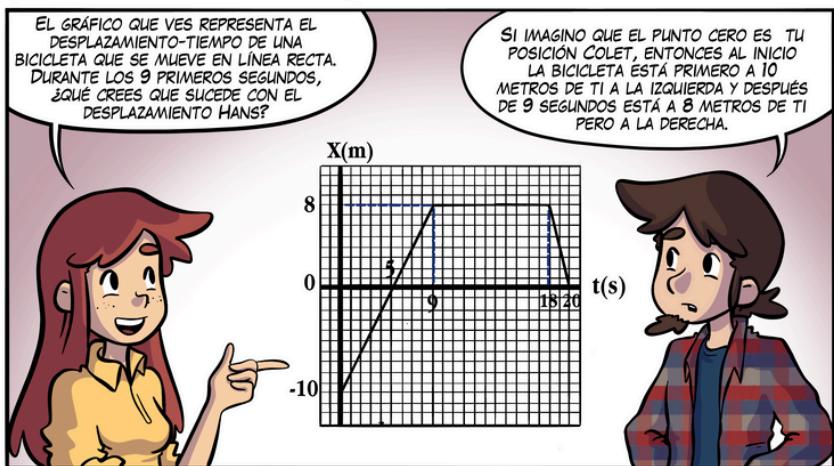
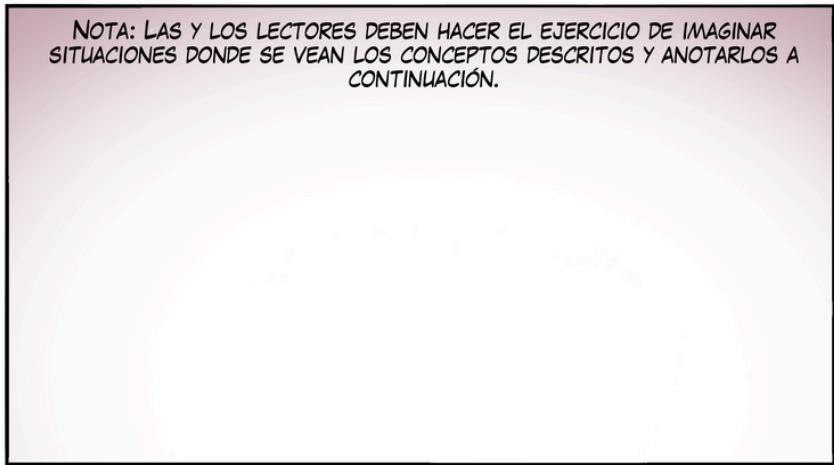
Exacto Hans, ¿y sabes? puedes trazar un vector que vaya desde el punto de partida hasta el punto donde te encuentres ahora.



Y ese vector es tu desplazamiento, que tiene una magnitud de 3 metros. El cambio en tu posición con respecto al punto inicial, es el desplazamiento.

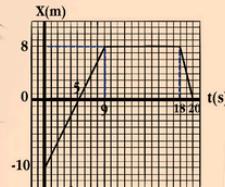
¿Y cómo crees que se llama ese cambio en la posición (desplazamiento) en un intervalo de tiempo?





Y ENTRE 0 Y 9 SEGUNDOS,
¿LA BICICLETA ACELERA O
SE MUEVE CON VELOCIDAD
CONSTANTE?

¡¡¡CLARAMENTE
ACELERA!!!



NOTA: ENTRE 0 Y 9 SEGUNDOS, LAS Y LOS ESTUDIANTES DEBEN CALCULAR LA PENDIENTE EN DOS PUNTOS DISTINTOS DE LA RECTA.

ESO ES INCORRECTO HANS.
LA PENDIENTE DE LA LÍNEA RECTA
ENTRE 0 Y 9 SEGUNDOS REPRESENTA
LA VELOCIDAD. ¿CAMBIA LA
PENDIENTE DE LA LÍNEA RECTA EN
ESE INTERVALO DE TIEMPO?

MM... NO
CAMBIA, ¿ES
DECIR QUE LA
VELOCIDAD ES
LA MISMA
ENTRE 0 Y 9
SEGUNDOS.?

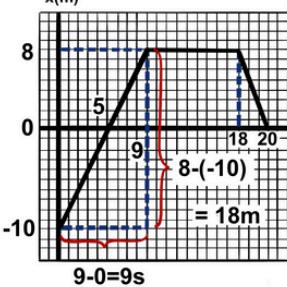
EXACTO!. ESO SIGNIFICA
QUE LA BICICLETA SE
MUEVE A VELOCIDAD
CONSTANTE

¿ENTONCES EN ESE
TIEMPO ACELERA?

NO!, NO ACELERA
PORQUE SU VELOCIDAD
NO CAMBIA.

¿Y PODRÍAS
CALCULAR LA
PENDIENTE ENTRE
0 Y 9 SEGUNDOS?

Desplazamiento – Tiempo



$$\text{desplazamiento: } 8\text{ m} - (-10\text{ m}) = 18\text{ m}$$

$$\text{tiempo: } 9\text{ s} - 0\text{ s} = 9\text{ s}$$

$$\text{pendiente (rapidez): } \frac{18\text{ m}}{9\text{ s}} = 2\frac{\text{m}}{\text{s}}$$

CLARO QUE SI, LA
PENDIENTE ES DE 2.
LO QUE QUIERE DECIR
QUE LA BICICLETA SE
MUEVE CON
VELOCIDAD
CONSTANTE IGUAL A
2 m/s.

Y DIME AHORA HANS,
¿QUÉ SUCEDA CON LA
BICICLETA ENTRE LOS 9 A
LOS 18 SEGUNDOS?

MM... SI SE ESTUVIERA MOVRIENDO, EL GRÁFICO
SERÍA PARECIDO A LOS PRIMEROS 9 SEGUNDOS.
CREO QUE NO SE MUEVE COLET, LA BICICLETA
ESTÁ EN REPOSO.



EXACTAMENTE HANS,
SI TE FIJAS LA
PENDIENTE DE LA
LÍNEA RECTA ENTRE
LOS 9 A LOS 18
SEGUNDOS ES CERO,
ESO QUIERE DECIR
QUE LA VELOCIDAD ES
CERO Y POR LO
TANTO, QUE LA
BICICLETA ESTÁ
DETENIDA.

¡SOY SECO!

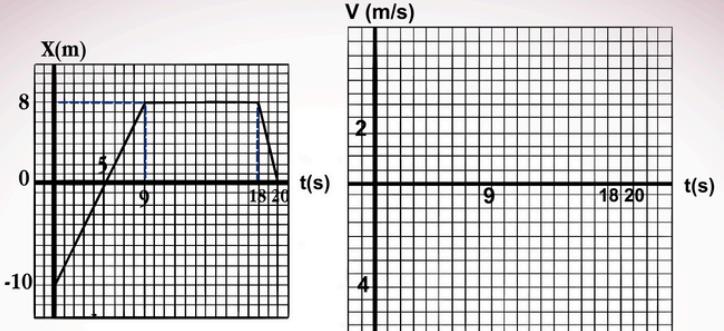
TE DEJO DE TAREA QUE
INTERPRETES Y CALCULES LA
VELOCIDAD DE LA BICICLETA ENTRE
LOS 18 A LOS 20 SEGUNDOS.

ME GUSTAN LOS
DESAFIOS, LO HARÉ
AHORA.

NOTA: LAS Y LOS ESTUDIANTES DEBEN HACER LA INTERPRETACIÓN Y EL
CALCULO QUE COLET SOLICITÓ A HANS.

AHORA
HANS ME
GUSTARÍA
QUE
PUDIERAS
HACER EL
GRAFICO DE
VELOCIDAD-
TIEMPO
DE LA
BICICLETA.

NOTA: LAS Y LOS ESTUDIANTES DEBEN REALIZAR EL GRÁFICO VELOCIDAD-
TIEMPO DE LA BICICLETA EN EL GRÁFICO ADJUNTO.



MUY BIEN HANS, A
PARTIR DEL
GRÁFICO
VELOCIDAD-TIEMPO,
¿CÓMO PODRÍA
DETERMINAR
CUÁNTA DISTANCIA
RECORRIÓ LA
BICICLETA LOS
PRIMEROS 9
SEGUNDOS?

¿CALCULANDO
LA PENDIENTE
ENTRE LOS
0 Y 9
SEGUNDOS?

