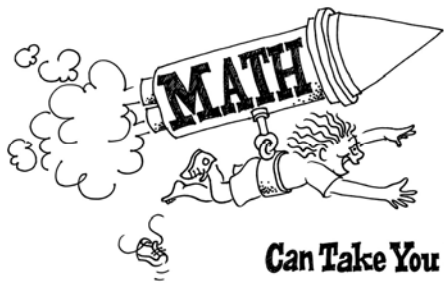


Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

Can Take You Places

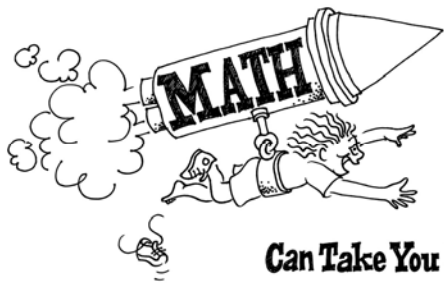
CHARACTER	ENGLISH	LASP
BART ROBERTS	The pilot is using math all the time. Depending upon the altitudes we're flying at, the speeds we're flying at, and the conditions, we're still burning as much as 7000 pounds of fuel per engine per hour. There's instruments that are telling us exactly how much fuel is being used and we know how long it's going to take us to get from wherever we are to wherever we're going. And so with this information we can now determine all the variables that go with flying the airplane.	Un piloto utiliza las matemáticas todo el tiempo. Dependiendo de la altitud a la que volamos, de la velocidad y de las condiciones, el motor del avión puede llegar a utilizar hasta 7000 libras de combustible por hora. Existen instrumentos de vuelo que nos informan exactamente cuánto combustible estamos gastando y cuánto tiempo nos costará llegar desde el lugar donde estamos hasta nuestro destino. Y con toda esta información, podemos determinar todas las variables que conlleva en conducir un avión.
ENTIRE CLASS	Ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two, one, Happy New Year!	Diez, nueve, ocho, siete, seis, cinco, cuatro, tres, dos, uno, ¡Feliz Año Nuevo!
MRS. GARCIA	Ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two, one, Happy New Year	[OFF] Diez, nueve, ocho, [ON] siete, seis, cinco, cuatro, tres, dos, uno, ¡Feliz Año Nuevo!
MRS. GARCIA	Okay, so, do you think that people in another state might possibly or everywhere around the world might possibly be counting down to New Year's Eve at the exact same time? Jordan?	Muy bien, ¿creen que la gente en de otro estado, o quizá incluso en otra parte del mundo estarán haciendo un recuento hacia el Año Nuevo exactamente al mismo tiempo que nosotros? ¿Jordan?
BOY	No, because of the different time zones.	No porque hay diferentes zonas horarias.
MRS. GARCIA	Different time zones, okay, good idea. Let's take a look at the map	Diferentes zonas horarias, ya veo, bien idea. Veamos un momento el



Can Take You Places

Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

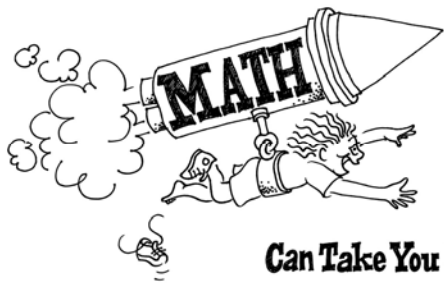
	<p>up here. We have several different time zones in our map up here. We start over here with our Pacific time zone, then we go to our Mountain time zone, then we go to the Central time zone, and then again to the Eastern time zone. Each time zone is an hour apart. What you're going to be doing today is you're going to pretend like you're the pilot of this triple seven.</p>	<p>mapa que tenemos aquí. Aquí podemos ver diferentes zonas horarias. Empezamos por aquí, con la zona horaria del Pacífico, continuamos por la zona horaria Montañosa, pasamos entonces a la zona horaria del Centro y finalmente a la zona horaria del Este. En cada zona horaria hay una hora de diferencia. Su tarea para hoy es imaginar que son el piloto de este avión boeing 777.</p>
<p>BART ROBERTS</p>	<p>Triple seven is the airplane that American Airlines uses for its long-haul international operations. It is definitely a technological marvel. I'm Captain Bart Roberts. I'm a pilot for American Airlines and fleet training manager on the triple seven. My job now is to oversee the training for all the pilots that fly the Boeing triple seven aircraft</p>	<p>El boeing 777 es el avión que American Airlines utiliza para los vuelos internacionales. Es una maravilla de la tecnología. Soy el capitán Bart Roberts, piloto de American Airlines y me encargo de entrenar los pilotos de los aviones 777. Mi trabajo consiste en preparar a todos los pilotos que volarán un boeing 777.</p>
<p>MRS. GARCIA</p>	<p>And when you're the pilot of this, one thing that pilots do, some of you all have probably noticed when you've been on airline flights is that they tell you what time your flight is, what time that you start and then what time it will be in your destination city. Okay. So, when we're working this problem today, you need to take those time zones into</p>	<p>Y cuando tu eres el piloto de uno de estos, una cosa que hacen los pilotos, algunos de ustedes ya sabrán si han tomado alguna vez un avión, es que ellos te dicen cuánto tiempo durará el vuelo, a qué hora se despegó y a qué hora se tiene previsto el aterrizaje en la ciudad de destino. Muy bien, así que cuando estén trabajando en este problema de hoy, necesitarán</p>



Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

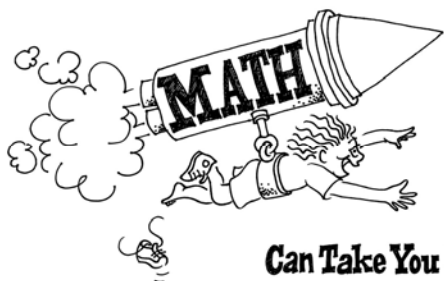
Can Take You Places

	<p>consideration. So everybody let's take a look. Let's say, suppose, that we're coming from Oklahoma City, Oklahoma. And let's say that we're going all the way over here to Philadelphia, Pennsylvania. If it is just a simple time such as one o'clock in Oklahoma City, what time would it be over in Philadelphia, Pennsylvania? Let's see, Mitch.</p>	<p>tomar en cuenta las diferentes zonas horarias. Todos presten atención. Supongamos que salimos de Oklahoma City, en Oklahoma y digamos que vamos hasta allá en Philadelphia, Pennsylvania. Si fuera la una de la tarde en Oklahoma City, ¿qué hora sería en Philadelphia, Pennsylvania? A ver, Match</p>
BOY	Two o'clock.	Las dos en punto.
MRS. GARCIA	It'd be two o'clock, because they are a full hour ahead. Let's try to write a number sentence for that. Let's say, what time zone is this that we started in everybody?	Serían las dos en punto porque ellos están una hora de adelanto. Vamos a intentar a escribir una oración numérica para esto. Veamos, ¿de qué zona horaria partimos, niños?
ENTIRE CLASS	Central.	Del Centro.
MRS. GARCIA	It's central okay, so maybe I can just put a "C" for central. And then what did I have to add to get over to Philadelphia, Pennsylvania? Everybody.	Es del Centro, muy bien. Vamos a poner una "C" de Centro. Y entonces, ¿qué tengo que añadir si me dirijo a Philadelphia, Pennsylvania? ¿Todos?
ENTIRE CLASS	One hour.	Una hora
BOY	To the eastern?	¿Al Este?
MRS. GARCIA	To the eastern time zone. So I could just write that as an "E" and there's a simple number sentence	A la zona horaria del Este. Le ponemos una "E" a la zona del Este. Así tenemos una oración numérica



Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

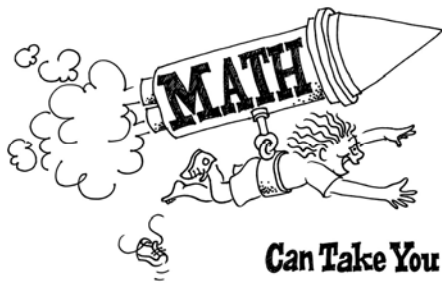
	that I could write. Central time zone plus one hour equals the eastern time zone	muy sencilla. La zona horaria del Centro más una hora es igual a la zona horaria del Este.
BART ROBERTS	Well these magnificent machines behind us are the flight simulators that we use here at American Airlines. They are designed to replicate everything that the airplane will do. The inside of the simulators are an exact replica of the cockpit that the pilot flies. They're called full motion simulators and they're so realistic in that they have a very wide range of motion. Up, down, sideways. What the pilot sees is what they will see on the ramp at any airport. The sound inside has all the same sounds that have been recorded from an airplane so that those sounds are heard in the simulator at the same level that it would be heard in the airplane. And the purpose of that is to actually replicate, to actually make it feel like, in the cockpit, like it is in the airplane	Bueno estas impresionantes máquinas son los simuladores de vuelo que utilizamos en American Airlines. Están diseñados para reproducir cualquier situación que se pueda presentar en un avión. El interior del simulador es una réplica perfecta de la cabina del avión. Se les llama simulador de movimiento completo y son tan reales que hasta tienen un amplio rango de movimientos. Arriba, abajo, a los lados. Lo que el piloto ve es lo que podría ver si estuviese en una pista en cualquier aeropuerto. El sonido que se oye en el interior es el sonido grabado de un avión, por lo tanto todo se oye al mismo nivel que se oiría en un avión normal. El propósito de todo esto es conseguir imitar, hacer sentir realmente, que se está en una cabina de un avión.
MRS. GARCIA	In your problem today when you are figuring out going from Dallas-Fort Worth, Texas over to Los Angeles, California, you're going to see what the actual time is. You're going to leave Dallas-Fort Worth at five-fifty-three PM and	En el problema de hoy cuando estén figurando salir desde Dallas-Fort Worth, Texas a Los Angeles, California, ustedes se darán cuenta cual es la hora actual. Saldremos de Dallas-Fort Worth a las 5.53 PM y llegaremos a Los Ángeles,



Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

Can Take You Places

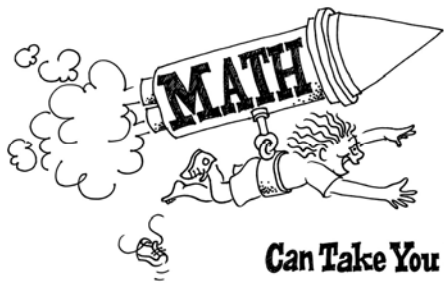
	<p>you are going to arrive in Los Angeles, California at seven-oh-five PM Pacific Standard Time. So you're going to figure out what the elapsed time is and then you're going to write me a number sentence down that can explain it. If you will go ahead and start discussing in your groups what you're going to do to figure out this problem</p>	<p>California a las 7.05 PM hora del Pacífico. Así que tendrán que averiguar cual es el tiempo transcurrido, para ello escribirán una oración numérica que pueda explicarlo. Pueden empezar y hablar con los miembros de su grupo de cómo van a solucionar dicho problema.</p>
BART ROBERTS	<p>What I'm doing right now is I'm programming the simulator for the actual conditions that we want the airplane to operate under. If we're doing a flight, let's say from London, which is what we're simulating being at right now, London's Heathrow Airport, before we really leave the gate, we'll have the entire flight plan loaded into the computer from departure to landing so that the airplane will perform properly as well.</p> <p>We qualify our pilots in this simulator. When they leave here trained, they are completely qualified to fly and actually receive their certification to be qualified on that specific airplane.</p>	<p>Lo que estoy haciendo ahora es programar el simulador con las condiciones en las que queremos que el avión vuele. Imaginemos que volamos de Londres, que es donde se supone que el avión está ahora, en Heathrow, el aeropuerto de Londres, antes de despegar el terminal, todo el plan de vuelo estará cargado en la computadora, desde el despegue hasta el aterrizaje, así que el avión funcionará apropiadamente.</p> <p>Así, capacitamos a nuestros pilotos con este simulador. Cuando ellos terminan el entrenamiento, están completamente preparados para volar y por ello se les otorga un certificado que asegura que se han especializado en este tipo de aviones.</p>
MRS.	We're going to go around and	Vamos a discutir sobre las



Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

Can Take You Places

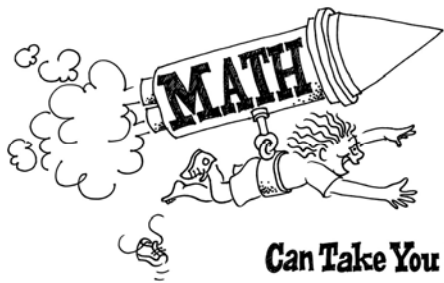
GARCIA	discuss the number sentences you all got. I saw when I was watching in your groups you did a wonderful job working with the time zones, knowing the difference in the time zones. Logan, will you tell me the number sentences your group used?	oraciones numéricas que han escrito. Me fijé cuando pasé por los grupos que lo han hecho muy bien con las zonas horarias y tomando en cuenta las diferencias que existen entre ellas. Logan, ¿podrías decirme que operaciones ha realizado tu grupo?
BOY	We took 7:05 and subtracted 3:53 from that and we got three hours and twelve minutes.	Hemos tomado 7:05 y le hemos restado 3:53 y con eso resultamos con tres horas y doce minutos.
MRS. GARCIA	Okay, so we took 7:05 and you subtracted 3:53 and that equaled three hours and twelve minutes. Now, another way maybe that a group wrote a different number sentence that gave us the same answer. Lorena, could you tell me what number sentences your group used?	Muy bien, entonces tomamos 7:05 y le restamos 3:53 y eso equivale a 3 horas y doce minutos Bien, ahora quizás otro grupo haya hecho otras oraciones numéricas cual les dio el mismo resultado. Lorena, ¿nos dices qué oración numérica ha realizado tu grupo?
GIRL	Umm, we got 3:53, the departure time	Ummm, nosotros tenemos 3:53 como la hora de salida
MRS. GARCIA	3:53 and you added	3:53 ¿y le sumaste?
GIRL	And we added 3:12, the elapsed time	Le sumamos 3:12 el tiempo transcurrido...
MRS. GARCIA	You added 3:12 and you got?	Le sumaste 3:12, ¿y que resultado?
GIRL	And we got 7:05.	Y nos dio 7:05
MRS. GARCIA	Okay and you got 7:05. So you said that was our departure time, so we did "D" for departure, plus	Muy bien, y te dio 7:05. Así que tú dijiste que esa era la hora de salida, una "D" de despegue, más esto de



Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

Can Take You Places

	whatever this is right here we're trying to figure out, equals my...	aquí que averiguaremos, es igual a mí...
GIRL	The arrival.	La llegada
MRS. GARCIA	Arrival time, okay. And what does this inside, what does that inside number the three hours and twelve minutes called? Quinten?	A la hora de llegada, bien. Y esto aquí adentro... ¿Cómo se llama este número de tres horas y doce minutos? ¿Quinten?
BOY	Elapsed time	Tiempo transcurrido
MRS. GARCIA	Elapsed time. That is a great job how you all figured that out, dealing with your time zones. These are certain ways we can write number sentences and you know that there are different ways we can write number sentences that are still equal and still work the problems out	Tiempo transcurrido. Lo han hecho muy bien, calculando y fijándose en las diferentes zonas horarias. Estas son algunas de las varias maneras de escribir operaciones numéricas y ya saben que hay diferente maneras que se pueden escribir las operaciones numéricas que también son equivalentes y todavía dan la solución a los problemas
BART ROBERTS	Mathematics plays a never-ending role in aviation. From fuel computations, in terms of how many gallons of fuel is required to go from point A to point B. We always keep that as a part of our skill set. And mathematics is extremely important on a day to day basis in everything that we do in aviation	Las matemáticas son un juego de nunca acabar en la aviación. Desde calcular el combustible, calcular cuántos galones se necesitan para ir de un punto "A" a un punto "B". Nosotros siempre tomamos las matemáticas en cuenta y son extremadamente importantes en la rutina diaria de la aviación.
MRS. GARCIA	Tonight what I'd like for you all to do – is I would like for you all to make your own elapsed time problem up and work the problem out. Show me your	Esta noche, lo que quiero que hagan es, quiero que se inventen su propio problema de tiempo transcurrido y que lo resuelvan. Quiero que me enseñen sus



Can Take You Places

Episode 5: *Time Flies* (Equivalency)
 Capítulo 5: Equivalencia

	<p>number sentences using the formulas that we just showed right here, your time zone formula and also your arrival, departure and elapsed time. Pick the state that you live in and then a state that either a friend or relative lives in that's in a different time zone. Okay. Have a wonderful evening and we'll see your problems tomorrow.</p>	<p>operaciones numéricas usando las fórmulas que hemos escrito, tu zona horaria, la salida, la llegada y el tiempo transcurrido. Para ello pueden elegir el estado en el que viven y otro estado en el que viva algún amigo o pariente y en el que haya una diferencia de horario. Muy bien. Que tengan muy buenas tardes y mañana repasaremos sus problemas.</p>
<p>BART ROBERTS</p>	<p>I can remember dreaming about standing out on the tarmac on a bright sunny morning and walking up to my airplane and visualizing that as something that I wanted to do and wanted to be. And if you keep working towards it and building towards your dream, it's attainable. These are realistic things that people can do.</p>	<p>Aun recuerdo cuando soñaba con que me encontraba en la pista de despegue en una mañana soleada, y me dirigía a mi avión y tenía claro que eso era lo que quería hacer, lo que quería ser. Y me di cuenta de que si trabajas y te esfuerzas por conseguir tu sueño, es posible. Es algo que se puede conseguir.</p>