

ADDITION ACTION AVENGERS



THE JUMPER



LANDMARK JUMPER



THE AMAZING ALGORITHM



CAPTAIN COMPENSATION



FRIENDLY JUMPER



"Grouping is groovy!"

HOBBIES:

Birding & Skydiving

FAVORITE FOOD:

Poutine

PET PEEVES:

Full Trash Bins



THE AMAZING ALGORITHM

The Amazing Algorithm uses groups of ten to add and subtract with the standard algorithms.

Addition Example
(3 moves)

$$\begin{array}{r}
 487 \\
 + 312 \\
 \hline
 799
 \end{array}$$

3 2 1

Subtraction Example
(4 moves)

$$\begin{array}{r}
 \overset{\textcircled{1}}{6}11 \\
 \cancel{7}\cancel{7}1 \\
 - 444 \\
 \hline
 327
 \end{array}$$

4 3 2

When adding, The Amazing Algorithm adds by place value and starts with the ones place. She makes new groups of ten when she needs to. When subtracting, The Amazing Algorithm subtracts by place value and starts with the ones place. She “unpacks” groups of ten when she needs to.

CAPITÁN COMPENSACIÓN



"Una tormenta
llena mi corazón"

AFICIONES:

Combate y poesía

COMIDA FAVORITA:

Epicúrea

NO LE GUSTA:

El queso en aerosol

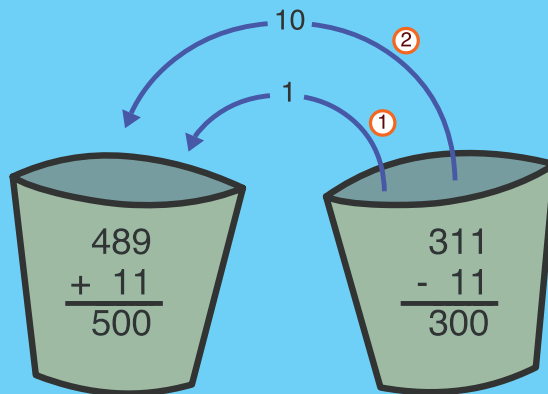


El Capitán Compensación ajusta el valor de los números para compensar cuando está sumando.

**Ejemplo de Suma
(3 movimientos)**

$$489 + 311 = x$$

- ① $489 + 1 = 490$ *
- ② $311 - 1 = 310$ *
- ③ $490 + 10 = 500$ *
- ④ $310 - 10 = 300$ *
- ⑤ $500 + 300 = 800$



⑤ $500 + 300 = 800$

El Capitán comienza con la cifra que esté más cerca de un número de referencia (múltiplo de 100) y encuentra la diferencia entre esa cifra y el número de referencia.

Luego, agrega esta diferencia a esa cifra y se lo resta a la otra.

De este modo, estas nuevas cifras, más amigables, se suman.

* sumar o restar 1's, 2's o 10's al mismo tiempo es un movimiento doble bonificado.

CAPT. COMPENSATION



"A storm fills my heart."

HOBBIES:
Combat & Poetry

FAVORITE FOOD:
Epicurean

PET PEEVES:
Spray-on Cheese



Captain Compensation adjusts the value of the numbers to compensate when adding.

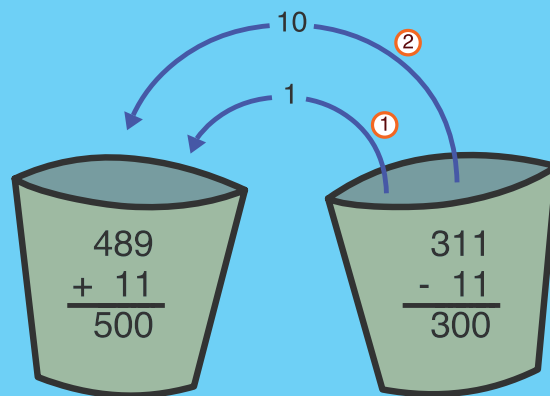
Addition Example (3 moves)

$$489 + 311 = x$$

$$\textcircled{1} \begin{array}{r} 489 + 1 = 490 \\ 311 - 1 = 310 \end{array} *$$

$$\textcircled{2} \begin{array}{r} 490 + 10 = 500 \\ 310 - 10 = 300 \end{array} *$$

$$\textcircled{3} 500 + 300 = 800$$



$$\textcircled{3} 500 + 300 = 800$$

The Captain starts with the number that is closest to a landmark (multiple of 100) and finds the difference between that number and the landmark. Then he adds this difference to this number and subtracts it from the other number. These new, friendlier numbers are then added.

* adding or subtracting 1's, 2's, or 10's at the same time is a bonus double move.



"Your time is up!"

HOBBIES:

Video Games & Surfing

FAVORITE FOOD:

Veggie Burgers

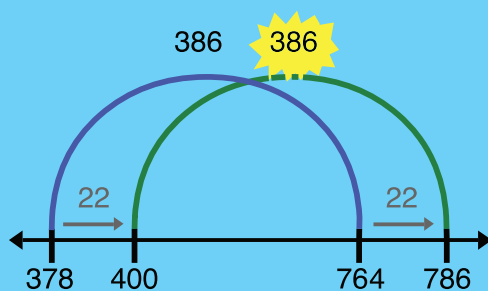
PET PEEVES:

Stinky Socks



DOCTOR DIFFERENCE

Doctor Difference adjusts both numbers by the same value to subtract.



Subtraction Example (4 moves)

$$764 - 378 = y$$

$$\begin{array}{r} 378 + 2 = 380 \\ 764 + 2 = 766 \end{array} *$$

$$\begin{array}{r} 380 + 20 = 400 \\ 766 + 20 = 786 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 766 + 20 = 786 \\ 786 - 400 = 386 \end{array}$$

$$786 - 400 = 386$$

Doctor Difference adjusts both numbers to friendlier values so she can subtract a landmark number. Both numbers are either increased by the same amount or decreased by the same amount in order to keep a constant difference between the original problem and the new problem.

* adding or subtracting 1's, 2's, or 10's at the same time is a bonus double move.



"¡Se terminó tu tiempo!"

AFICIONES:

Juegos de video y surfing

COMIDA FAVORITA:

Hamburguesas vegetarianas

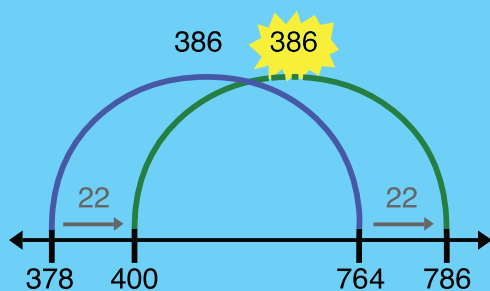
NO LE GUSTA:

Los calcetines apuestos



LA DOCTORA DIFERENCIA

Para restar, la Doctora Diferencia modifica ambas cifras usando el mismo valor.



Ejemplo de Resta (4 movimientos)

$$764 - 378 = y$$

$$\begin{array}{r} 378 + 2 = 380 \\ 764 + 2 = 766 \end{array} *$$

$$\textcircled{2} \quad 380 + 20 = 400$$

$$\textcircled{3} \quad 766 + 20 = 786$$

$$\textcircled{4} \quad 786 - 400 = 386$$

La Doctora Diferencia modifica ambas cifras para hacerlas más "amigables" y así poder restar números redondos. Ambos números se aumentan o se disminuyen en la misma medida para mantener una diferencia constante entre el problema original y el nuevo problema.

* sumar o restar 1's, 2's o 10's al mismo tiempo es un movimiento doble bonificado.

FRIENDLY JUMPER



"Math Rocks!"

HOBBIES:

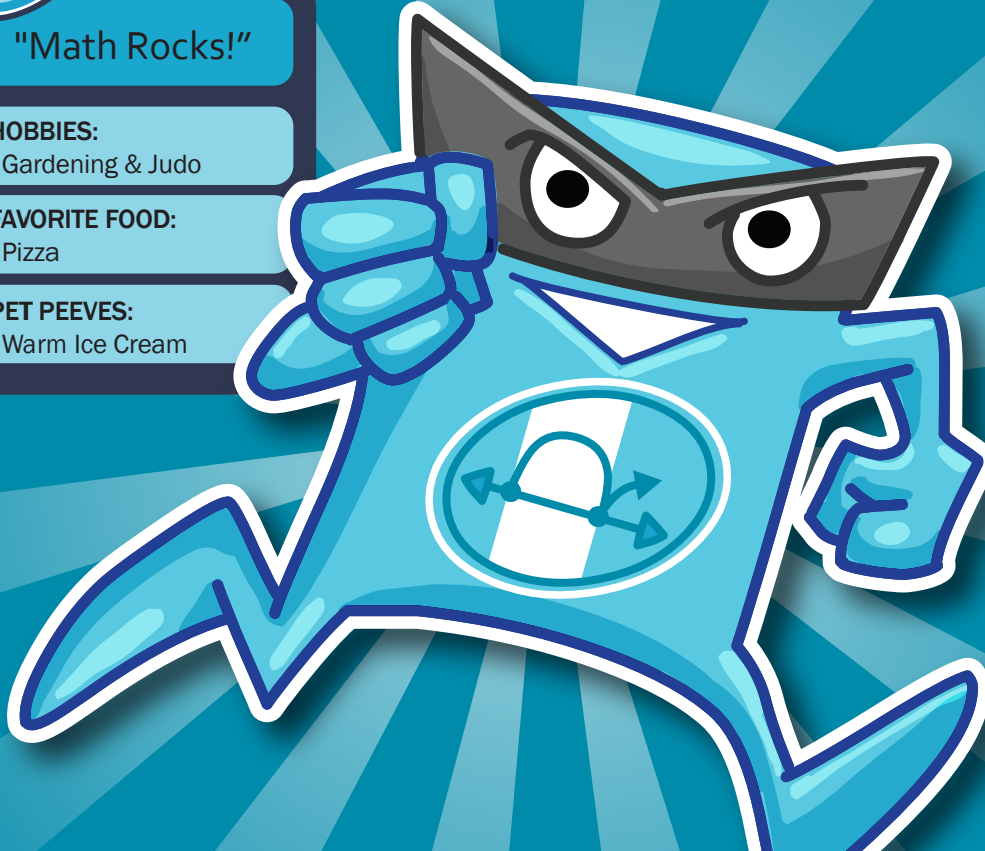
Gardening & Judo

FAVORITE FOOD:

Pizza

PET PEEVES:

Warm Ice Cream

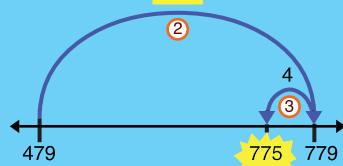


Friendly Jumper always starts by making a friendly jump on the number line.

Addition Example (3 moves)

$$479 + 296 = x$$

① $296 + 4 = 300$



① $296 + 4 = 300$

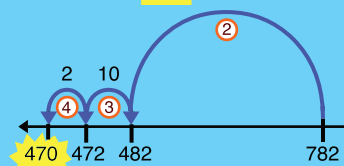
② $479 + 300 = 779$

③ $779 - 4 = 775$

Subtraction Example (4 moves)

$$782 - 312 = y$$

① $300 = 312 - 10 - 2$



① $312 - 12 = 300$

② $782 - 300 = 482$

③ $482 - 10 = 472$

④ $472 - 2 = 470$

If he's adding, Friendly Jumper adjusts one number to a multiple of 100. If he's subtracting, he adjusts the second number to a multiple of 100. Next, he either adds or subtracts this new friendly number. Finally, he adjusts the sum or difference to account for the first move he made to get to the friendly multiple of 100.

EL SALTADOR AMISTOSO



"¡Las Matemáticas son el rock!"

AFICIONES:

Jardinería y Judo

COMIDA FAVORITA:

Pizza

NO LE GUSTA:

El helado derretido

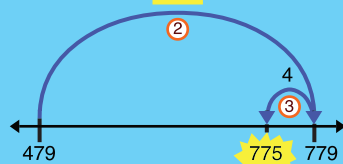


El Saltador Amistoso siempre comienza dando un salto en la recta numérica.

Ejemplo de Suma (3 movimientos)

$$479 + 296 = x$$

$$① \quad 296 + 4 = 300$$

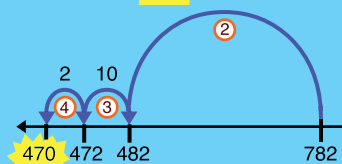


$$\begin{array}{r} ① \quad 296 + \quad 4 = 300 \\ ② \quad 479 + 300 = 779 \\ ③ \quad 779 - \quad 4 = 775 \end{array}$$

Ejemplo de Resta (4 movimientos)

$$782 - 312 = y$$

$$① \quad 300 = 312 - 10 - 2$$



$$\begin{array}{r} ① \quad 312 - \quad 12 = 300 \\ ② \quad 782 - 300 = 482 \\ ③ \quad 482 - \quad 10 = 472 \\ ④ \quad 472 - \quad \quad 2 = 470 \end{array}$$

Si está sumando, el Saltador Amistoso modifica una cifra hasta convertirla en un múltiplo de 100. Si está restando, modifica la segunda cifra hasta convertirla en un múltiplo de 100. Luego, suma o resta esta nueva cifra que es más "amigable". Finalmente, ajusta el resultado de la suma o la resta según el primer movimiento que hizo para obtener el número redondo múltiplo de 100.

THE JUMPER



"Woaaakewlyeah"

HOBBIES:

Skateboarding & Tennis

FAVORITE FOOD:

Avocado Tacos

PET PEEVES:

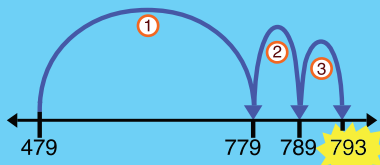
Wet Concrete

The Jumper uses place value jumps in only one direction on the number line.

Addition Example (3 moves)

$$479 + 314 = x$$

$$300 + 10 + 4$$



$$\textcircled{1} 479 + 300 = 779$$

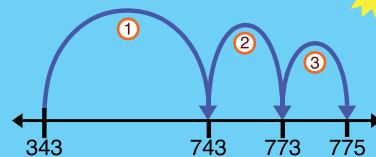
$$\textcircled{2} 779 + 10 = 789$$

$$\textcircled{3} 789 + 4 = 793$$

Subtraction Example (4 moves)

$$775 - 343 = y$$

$$400 + 30 + 2 = 432$$



$$\textcircled{1} 343 + 400 = 743$$

$$\textcircled{2} 743 + 30 = 773$$

$$\textcircled{3} 773 + 2 = 775$$

$$\textcircled{4} 343 + 432 = 775$$

When adding, The Jumper (Place Value) starts at the number on the left and decomposes the other number into hundreds, tens, and ones. He then adds those hundreds, then the tens and finally the ones. When subtracting, The Jumper starts at the smaller number and makes jumps up to the larger number in jumps of hundreds, tens and ones.

EL SALTADOR



"¡Woaaakewlyeah!"

AFICIONES:

Patinaje y Tenis

COMIDA FAVORITA:

Tacos con aguacate

NO LE GUSTA:

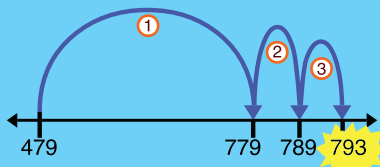
El concreto mojado

El Saltador hace saltos de valor posicional sólo en una dirección de la recta numérica.

Ejemplo de Suma (3 movimientos)

$$479 + 314 = x$$

$$300 + 10 + 4$$



$$\textcircled{1} 479 + 300 = 779$$

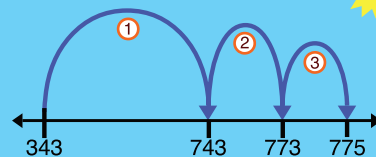
$$\textcircled{2} 779 + 10 = 789$$

$$\textcircled{3} 789 + 4 = 793$$

Ejemplo de Resta (4 movimientos)

$$775 - 343 = y$$

$$400 + 30 + 2 = 432$$



$$\textcircled{1} 343 + 400 = 743$$

$$\textcircled{2} 743 + 30 = 773$$

$$\textcircled{3} 773 + 2 = 775$$

$$\textcircled{4} 343 + 432 = 775$$

Cuando suma, El Saltador (Valor posicional) empieza con la cifra de la izquierda y descompone las otras cifras en centenas, decenas y unidades. Luego agrega esas centenas, luego las decenas y finalmente las unidades. Cuando resta, El Saltador comienza con la cifra más pequeña y hace el salto hasta la cifra más grande saltando de centenas, en decenas y unidades.



"Lo and behold!"

HOBBIES:

Spelunking & Kite-flying

FAVORITE FOOD:

Sushi

PET PEEVES:

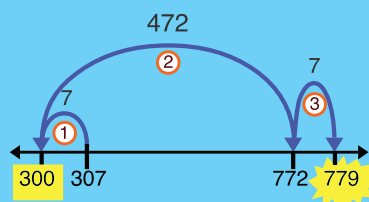
Squeaky Sneakers

LANDMARK JUMPER

Landmark Jumper always starts by jumping to a friendly landmark on the number line.

Addition Example (3 moves)

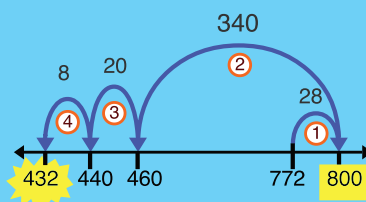
$$472 + 307 = x$$



$$\begin{array}{r} \textcircled{1} 307 - 7 = 300 \\ \textcircled{2} 300 + 472 = 772 \\ \textcircled{3} 772 + 7 = 779 \end{array}$$

Subtraction Example (4 moves)

$$772 - 340 = y$$



$$\begin{array}{r} \textcircled{1} 772 + 28 = 800 \\ \textcircled{2} 800 - 340 = 460 \\ \textcircled{3} 460 - 20 = 440 \\ \textcircled{4} 440 - 8 = 432 \end{array}$$

If she's adding, Landmark Jumper adjusts the number closest to a multiple of 100. If she's subtracting, she adjusts the first number to the closest multiple of 100. Next, she either adds or subtracts using this new landmark number. Finally, she adjusts the sum or difference to account for the first move she made to get to the landmark multiple of 100.



LA SALTADORA DE MÚLTIPLOS



"¡Dicho y hecho!"

AFICIONES:

Espeleología y volar cometas

COMIDA FAVORITA:

Sushi

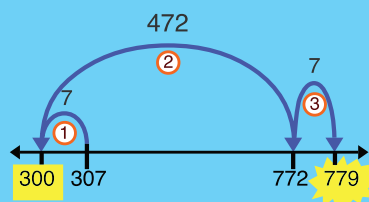
NO LE GUSTA:

Las zapatillas que hacen ruido

La Saltadora de Múltiplos empieza siempre saltando hasta el siguiente número redondo (múltiplo de 100) de la recta numérica.

Ejemplo de Suma (3 movimientos)

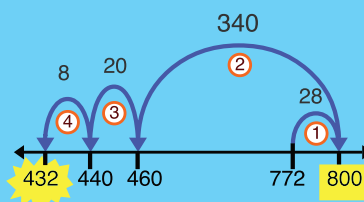
$$472 + 307 = x$$



- ① $307 - 7 = 300$
- ② $300 + 472 = 772$
- ③ $772 + 7 = 779$

Ejemplo de Resta (4 movimientos)

$$772 - 340 = y$$



- ① $772 + 28 = 800$
- ② $800 - 340 = 460$
- ③ $460 - 20 = 440$
- ④ $440 - 8 = 432$

Si está sumando, la Saltadora de Múltiplos modifica la cifra que sea más cercana a un múltiplo de 100. Si está restando, ella modifica la primera cifra de la operación hasta el múltiplo de 100 más cercano. Luego, ella suma o resta este nuevo número redondo. Finalmente, ella ajusta el resultado de la suma o la resta según el primer movimiento que hizo para obtener el número redondo múltiplo de 100.

SUPER SUBTRACTION SQUAD



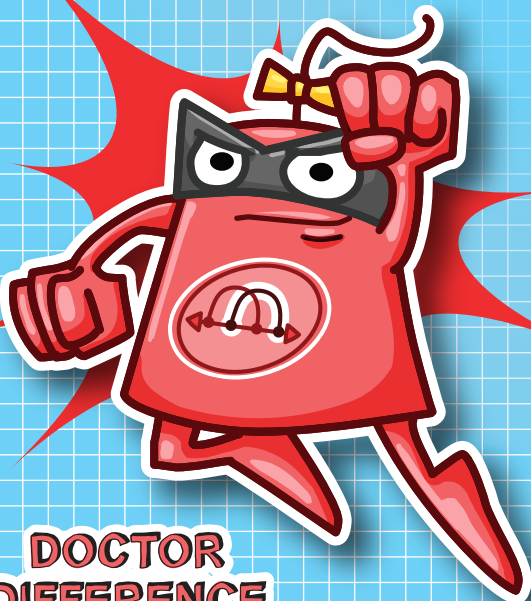
THE JUMPER



LANDMARK JUMPER



THE AMAZING ALGORITHM



DOCTOR DIFFERENCE



FRIENDLY JUMPER