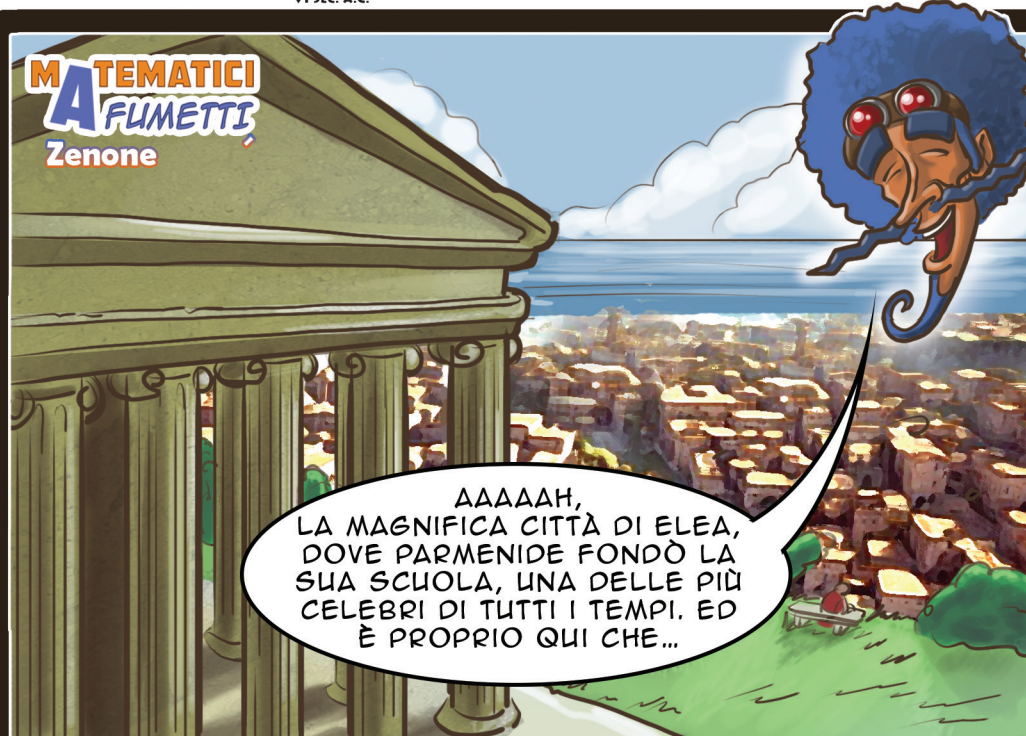


**MATEMATICI
A FUMETTI**
Zenone





ZENONE STA IMMAGINANDO UNA GARA DI CORSA TRA IL MITO GRECO **ACHILLE**, FAMOSO PER LA VELOCITÀ, E UNA TARTARUGA, FAMOSA PER LA LENTEZZA.

UN PARADOSSO È QUALCOSA CHE SORPRENDE, PERCHÉ CONTRADDICE CIÒ CHE SEMBRA OVVIO.

UUUH FORTE...

COME PUOI VEDERE, ALLA TARTARUGA VIENE DATO UN VANTAGGIO. ZENONE SI CHIEDE SE ACHILLE **SUPERERÀ** LA TARTARUGA, VINCENDO COSÌ LA GARA.

SE LA TARTARUGA NON SARÀ INVECE SUPERATA VINCERÀ LEI LA GARA.

MA È OVVIO, LA TARTARUGA PERDERÀ, È TROPPO **LENTA**!

ASPETTA, SEGUI IL RAGIONAMENTO DI ZENONE... NEL TEMPO IN CUI ACHILLE AVRÀ COLMATO IL VANTAGGIO DELLA TARTARUGA, LA TARTARUGA, PER QUANTO LENTA, SARÀ **SICURAMENTE** ANDATA AVANTI.

NEL TEMPO IN CUI ACHILLE AVRÀ PERCORSO QUESTA ULTERIORE/DISTANZA, LA TARTARUGA, PER QUANTO LENTA, AVRÀ FATTO UN **PICCOLO TRASITTO** IN AVANTI.

NEL TEMPO IN CUI ACHILLE AVRÀ PERCORSO QUESTA DISTANZA, LA TARTARUGA, PER QUANTO LENTA, ...

UHHMM, SONO UN PO' CONFUSA... QUINDI CHI VINCERÀ LA GARA?

NELLA REALTÀ VINCE ACHILLE, MA NEL MONDO DELLE IDEE DI QUEL TEMPO SEMBRAVA CHE FOSSE LA TARTARUGA A VINCERE LA GARA. OGGI SAPPIAMO CHE LA SOMMA DI INFINITI NUMERI PUÒ FARE UN NUMERO FINITO, QUINDI ACHILLE SUPERERÀ LA TARTARUGA SIA NEL MONDO REALE SIA NEL MONDO DELLE IDEE, MA A QUEL TEMPO NON SI SAPEVA.

IL PARADOSSO DELLA GARA DI CORSA TRA ACHILLE E LA TARTARUGA RISULTA PIÙ CHIARO SE SI METTONO UN PO' DI DATI NUMERICI. SUPPONIAMO DI DARE ALLA TARTARUGA 100 METRI DI VANTAGGIO E CHE ACHILLE ABBAIA UNA VELOCITÀ 10 VOLTE MAGGIORE DELLA TARTARUGA. QUANDO ACHILLE AVRÀ PERCORSO I 100 METRI DI VANTAGGIO DELLA TARTARUGA, LA TARTARUGA AVRÀ PERCORSO 10 METRI.

QUANDO ACHILLE AVRÀ PERCORSO I 10 METRI DI VANTAGGIO DELLA TARTARUGA, LA TARTARUGA AVRÀ PERCORSO 1 METRO.

QUANDO ACHILLE AVRÀ PERCORSO IL METRO DI VANTAGGIO DELLA TARTARUGA, LA TARTARUGA AVRÀ PERCORSO 0,1 METRO.

E VIA COSÌ...

A OGNI PERCORSO RAPIDAMENTE EFFETTUATO DA ACHILLE, LA TARTARUGA COMPIRÀ UN PERCORSO CHE È SÌ LA DECIMA PARTE DI QUELLA DI ACHILLE, MA CHE È TUTTAVIA PUR SEMPRE **MAGGIORE DI ZERO**. SI TRATTA DUNQUE DELL'ADDIZIONE DI QUESTI INFINITI ADDENDI:

$100 + 10 + 1 + 0,1 + 0,01 + \dots$

QUESTA ADDIZIONE, PUR ESSENDO FORMATA DA INFINITI ADDENDI, DÀ COME SOMMA IL NUMERO **FINITO: 111,1**.

ACHILLE, DUNQUE, SUPERERÀ IN QUESTO PUNTO LA LENTA TARTARUGA ANCHE NEL MONDO DELLE IDEE...

