

# Algebra

Argomento	Tempo
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	Comprendere il concetto di tempo e le sue diverse unità Applicare competenze matematiche per risolvere problemi legati alla vita reale
<b>Fascia d'età</b>	10-14 anni
<b>Durata stimata</b>	2 ore
<b>Attività</b>	Calcoli di tempi e orari
<b>Visite correlate</b>	Mons, Namur, Tournai, Gand, Agrinio, Amiens, Boulogne sur Mer, Varsavia, Beaumont de Lomagne, Agen, Tolosa

## Conoscenze pregresse richieste

Comprensione delle unità di tempo (secondi, minuti, ore, giorni, ecc.).

Comprensione dei fusi orari.

## Passo dopo passo: la sequenza in aula

### Passaggio 1: presentazione dell'argomento

#### Il significato del tempo e la sua connessione con la matematica

Il tempo è un aspetto fondamentale della nostra vita, che influenza tutto, dalla routine quotidiana all'esplorazione scientifica. La relazione tra tempo e matematica è integrale, poiché la matematica fornisce gli strumenti per misurare, calcolare e comprendere i fenomeni legati al tempo.

Unità come secondi, minuti e ore strutturano le nostre attività quotidiane, aiutandoci con la pianificazione e la gestione del tempo.



Cofinanziato  
dall'Unione europea

Nella scienza, unità precise come millisecondi e nanosecondi aiutano a misurare eventi rapidi, facendo luce su processi intricati.

In sostanza, la connessione tra tempo e matematica ci consente di navigare nelle nostre routine, esplorare le frontiere scientifiche e svelare i misteri dell'esistenza. Dalla precisione dei calcoli scientifici al ritmo della nostra vita, la matematica ci fornisce gli strumenti che ci permettono di cogliere il significato profondo del tempo in tutte le sue dimensioni.

## Fase 2: Attività in classe

### Film

Sei un vero amante del cinema. Il cinema locale ospita un festival cinematografico la prossima settimana e tu hai intenzione di partecipare.

Il festival del cinema dura 7 giorni. In media ogni giorno ci sono proiezioni per 4 ore e 15 minuti.

#### 1. Se partecipi a tutte le sessioni, quanti minuti di film vedrai?

Risposta:

$$4\text{h}15 = 255 \text{ minuti}$$

$$7 \text{ giorni} \times 255 \text{ minuti} = 1785 \text{ minuti}$$

### Strisce pedonali

Visualizza te stesso mentre osservi una folla attraversare le strisce pedonali durante un semaforo verde. Mentre osservi acutamente, noti una deliziosa varietà di velocità di attraversamento tra individui diversi. Registri meticolosamente i tempi di attraversamento di persone diverse.

Ecco le tue osservazioni:

- Un uomo anziano: 12 secondi per attraversare la strada
- Un adolescente: 8 secondi per attraversare la strada
- Una giovane donna in corsa: 4 secondi per attraversare la strada
- Un papà con il passeggino: 18 secondi per attraversare la strada
- Una coppia con 2 bambini a piedi: 25 secondi per attraversare la strada



Cofinanziato  
dall'Unione europea

**2. Ora, calcola il tempo medio necessario a tutte quelle persone per attraversare le strisce pedonali**

Risposta:

Tempo totale per tutti i gruppi = 67 secondi

Numero totale di persone = 8 persone

Tempo medio a persona =  $67 / 8 = 8.375$  secondi

**Contare le auto**

Immagina di trovarti sul ciglio di una strada, facendo l'autostop in una giornata di sole.

Mentre aspetti un passaggio, ti ritrovi a contare le macchine che passano.

Nel corso di un'ora, conti meticolosamente 236 auto che passano.

**3. Calcola il numero di auto che passerebbero da questo punto in un anno.**

Risposta:

Auto che passano all'anno =  $236 \text{ auto/ora} \times 24 \text{ ore/giorno} \times 365 \text{ giorni/anno} = 2.067.360 \text{ auto/anno}$

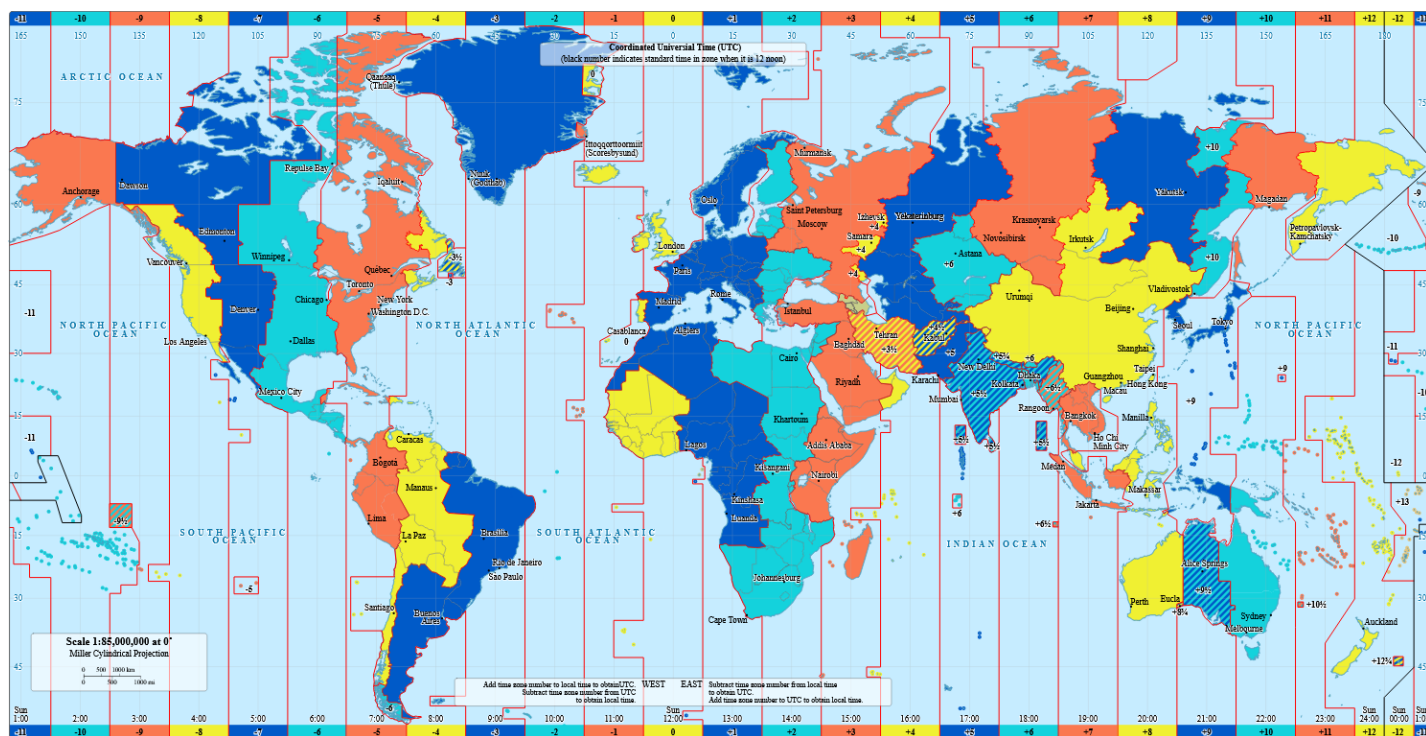


VISIT MATH



Cofinanziato  
dall'Unione europea

Per il seguente esercizio, ecco un'immagine dei fusi orari per aiutarti:



## Fusi orari 1

Immagina di pianificare una conferenza virtuale internazionale, che riunisca partecipanti da tutto il mondo. In qualità di organizzatore dell'evento, devi programmare una sessione che si adatti al fuso orario di tutti. Sei a New York (GMT-5) e tra i partecipanti ci sono colleghi di Londra (GMT+0), Mosca (GMT+3) e Buenos Aires (GMT-4). Decidi di tenere la teleconferenza alle 10:00 del tuo orario.

### 4. Calcola l'ora locale corrispondente per i tuoi colleghi a Londra, Mosca e Buenos Aires.

Risposta:

Tempo a Londra = 10:00 + 5 ore = **15:00**

Tempo a Mosca = 10:00 + 8 ore = **18:00**

Tempo a Buenos Aires = 10:00 + 11 ore = **21:00**



I treni



Cofinanziato  
dall'Unione europea

Stai pianificando un viaggio di shopping con i tuoi amici a Parigi. State prendendo il treno insieme e avete tre opzioni per arrivarci:

- Il treno da Bruxelles a Parigi viaggia a 200 km/h e parte alle 09:10.  
Bruxelles dista 300 km da Parigi.
- Il treno da Lille a Parigi viaggia a 100 km/h e parte alle 09:30.  
Lille dista 120 km da Parigi.
- Il treno da Valenciennes a Parigi viaggia a 170 km/h e parte alle 09:40.  
Valenciennes dista 110 km da Parigi.

Poiché vuoi sfruttare al massimo la giornata, vuoi arrivare il prima possibile a Parigi.

### 5. Quale treno arriva per primo a Parigi?

Risposta:

Valenciennes

Treno da Bruxelles a Parigi:

- Tempo di percorrenza: 01:30
- Orario di arrivo:  $09:10 + 01:30 = 10:40$

Treno da Lille a Parigi:

- Tempo di percorrenza: 01:12
- Orario di arrivo:  $09:30 + 01:12 = 10:42$

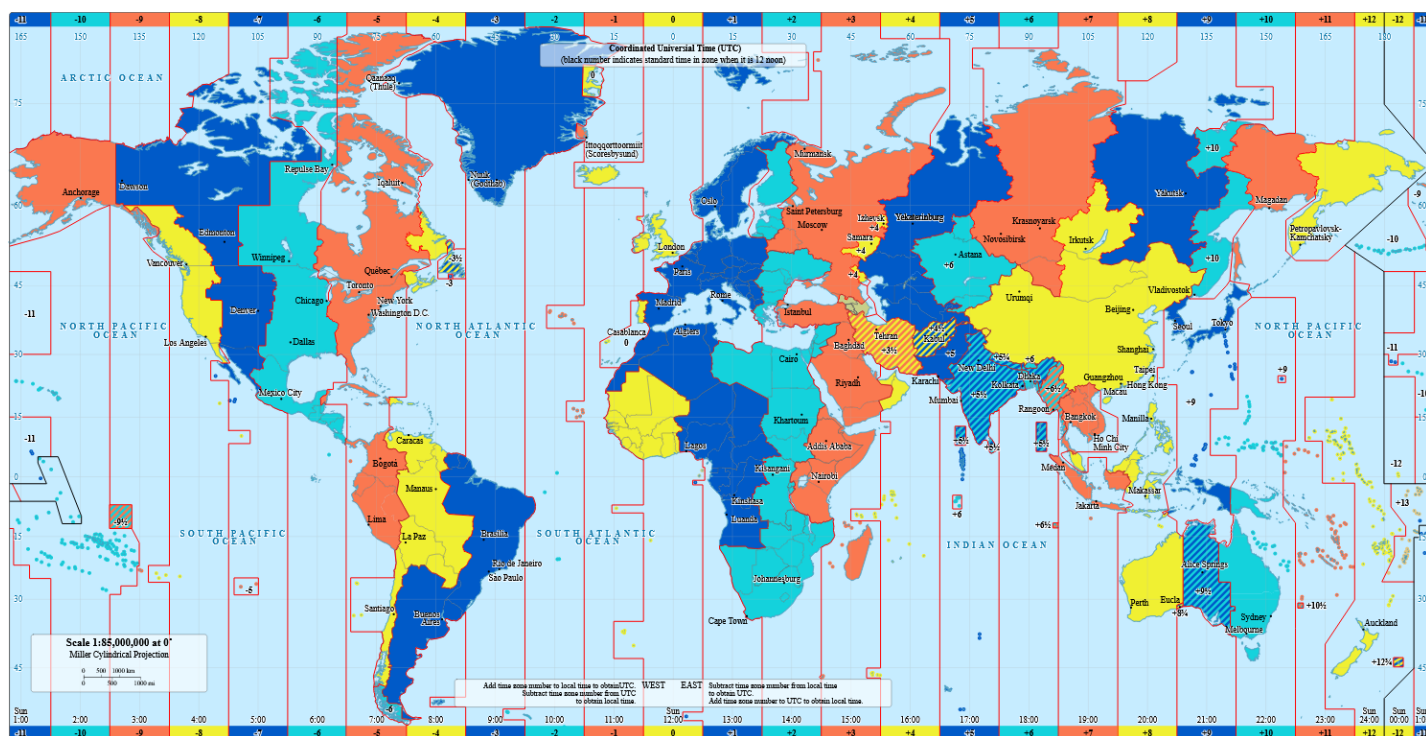
Treno da Valenciennes a Parigi:

- Tempo di percorrenza: 00:38
- Orario di arrivo:  $09:40 + 00:38 = 10:18$

## Fase 3: compiti a casa e idee di sviluppo

Per il seguente esercizio, ecco un'immagine dei fusi orari per aiutarti:

### Fusi orari 2



Tu e i tuoi amici di tutto il mondo state coordinando con entusiasmo un ritrovo virtuale. Il gruppo comprende persone provenienti da Chicago (GMT-6), Giacarta (GMT+7), Roma (GMT+1), Bamako (GMT+0) e Rio de Janeiro (GMT-3).

Vivi in Brasile e sei disponibile in qualsiasi momento il sabato, il giorno dell'incontro.

Ecco gli orari dei tuoi amici:

- L'amico di Chicago è disponibile dalle 7:00 alle 11:00 (GMT-6).
- L'amico di Jakarta è disponibile dalle 21:00 alle 00:00 (GMT+7).
- L'amico di Roma è disponibile dalle 12:00 alle 16:00 (GMT+1).
- L'amico di Bamako è disponibile dalle 11:00 alle 15:00 (GMT+0).



VISIT MATH



Cofinanziato  
dall'Unione europea

### 6. Scegli il momento più adatto per un incontro di un'ora.

La tua sfida è calcolare l'ora a Rio de Janeiro in cui dovrebbe iniziare l'incontro virtuale, assicurandoti che corrisponda agli orari dei partecipanti sparsi in più fusi orari.

Risposta:

**11:00 - 12:00 (GMT-3)**

Ora di disponibilità GMT-3 (in Brasile):

Chicago: 10-14 ore

Giacarta: 11h – 14h

Roma: 8h – 12h

Bamako: 8h – 12h

### Esperienza pratica

Ecco un'esperienza pratica sul tempo che puoi facilmente fare a casa.

Scegli un viaggio a cui sei abituato: dalla tua casa alla scuola, panetteria, biblioteca, cinema, casa di un familiare, sport, musica, ecc.

La prossima volta che fai quel viaggio, controlla quanto tempo ti ci vuole per andarci.

Confronta il tempo necessario per arrivarci a piedi, in auto, in autobus, in tram, ecc.

**Quale mezzo di trasporto impiega il minor tempo e il tempo più lungo?**

**Calcola il tempo medio di quel viaggio specifico utilizzando i dati che hai raccolto.**

Il progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione Europea. Questa pubblicazione riflette solo le opinioni dell'autore e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Codice progetto: 1-FR01-KA220-SCH-00027771

Scopri di più su Visit Math su: <https://visitmath.eu>

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

