



VISIT MATH



Cofinanziato
dall'Unione europea

Itinerario



- 1 Stazione Lilla Fiandre
- 2 Piazza Grande
- 3 Antica Camera di Commercio
- 4 Rue de la Clef
- 5 Place du Lion d'Or
- 6 Notre-Dame de la Treille

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili. Codice progetto: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Questo lavoro è rilasciato sotto la Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



VISIT MATH



Cofinanziato
dall'Unione europea

VisitMath Tours LILLE



FERMAT SCIENCE
Une autre idée des maths



FERMAT SCIENCE
Une autre idée des maths



Prima del tour: cosa sapere

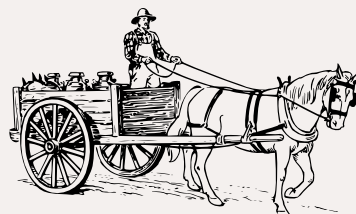


Buongiorno e benvenuti nella meravigliosa città di Lille! Avete viaggiato bene? Mi chiamo Jean e sarò il tuo allenatore per oggi. Per cosa? Ma per diventare un mercante di successo, ovviamente, come me!

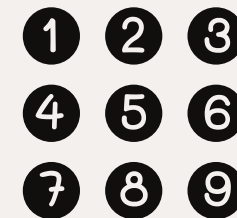
Sono riuscito ad acquistare una macchina del tempo e di tanto in tanto visito altri secoli per insegnare ad altre persone a commerciare. I soldi possono comprar tutto oggi! Non posso trattenermi troppo, perciò cominciamo.

L'antica città di Lille è un posto splendido e colorato, spesso affollato quando ha luogo la Grande Braderie - un mercato delle pulci che occupa metà della città! Comunque, nonostante queste strade siano molto popolari tra gli abitanti, non sono facilmente accessibili a persone in carrozzina, soprattutto a causa della stretta pavimentazione e dei ciottoli, che risultano in strade non regolari.

Ricordatevi che la città tende a essere spesso affollata nel primo weekend di settembre, nel weekend della Grande Braderie: le strade sono strapiene! A dicembre le celebrazioni natalizie possono impedire parte delle vostre osservazioni.



Suggerirei di usare una calcolatrice. A me non serve, ma forse a voi... Per completare il secondo step, portate due bastoncini della stessa lunghezza (circa 20 cm) o due righelli, due per studente o due per gruppo, a seconda se si decide di compiere un'attività individuale o di gruppo.



Tempo fa il treno non esisteva, per cui ottenere nuovi clienti era molto più complesso. Ah, avrei avuto ancora più successo... Il primo step del tuo addestramento avverrà davanti alla stazione ferroviaria Lille Fiandre. Restate nel piazzale per vedere la stazione Lille Europa da lontano e rue Faidherbe.

Step 1: Riscaldamento



Quale posto migliore per cominciare un tour se non la stazione ferroviaria? Date un'occhiata alla facciata dell'edificio. Potrebbe sorprendervi, ma il progetto originale per l'ingresso era stato ideato per il Gare du Nord a Parigi, che è una delle stazioni ferroviarie principali della città





E, come la controparte parigina, la stazione Lilla Fiandra è una delle più trafficate in Francia! Si stima che circa 22 milioni di passeggeri attraversino questa stazione ogni anno.



Circa 2,8 milioni di questi passeggeri prendono un treno per Amiens.
Circa 5,1 milioni viaggiano verso Parigi.
Circa 1,3 milioni viaggiano verso Dunkirk.
Circa 1,9 milioni viaggiano verso Tournai.
Gli altri passeggeri viaggiano verso altre destinazioni collegate alla stazione.

Istruzioni:

Calcolate il numero di passeggeri che si dirigono verso ciascuna destinazione ogni giorno. Qual è la proporzione dei passeggeri diretti a Parigi rispetto al totale? Illustra il risultato con un grafico a torta.

A seguire:

Quali sarebbero le probabilità di parlare con qualcuno che è appena arrivato da Tournai? Se scegliessi tre passeggeri a caso, quali sarebbero le chance di sceglierne solo uno proveniente da Parigi? Se ne scegliessi 4 a caso, quali sarebbero le probabilità di averne scelti 1 da Dunkirk e 2 da Amiens?



Sapere il numero di potenziali clienti è molto importante per iniziare a commerciare!



Ritorniamo in un periodo che conosco meglio: camminate lungo Rue Faidherbe per arrivare nella più famosa piazza di Lille: Piazza Grande!



Pixabay

Step 2: Una passeggiata in Piazza Grande



Piazza Grande ((la piazza principale) è la più famosa a Lille. La gente ama passeggiare e sedersi in uno dei suoi numerosi bar e ristoranti, a meno che non vogliano dirigersi all'opera, al teatro o alla libreria! Potete visitare molti monumenti da qui: la statua in cima alla fontana, che rappresenta una dea a difesa della città; il teatro dell'opera, costruito solo nel XX secolo; il beffroi, che svetta sulla Camera di Commercio.



La statua è particolarmente interessante per noi: fu costruita per commemorare il sacrificio e la resistenza degli abitanti di Lille durante la guerra del 1792 e posta su un'alta colonna, poi circondata da una fontana. Ma.... quanto è alta, esattamente?



Usate il teorema di Talete per calcolare l'altezza totale della colonna. Usate i bastoncini o i righelli che avete portato con voi per i calcoli. Poi calcolate la larghezza della colonna. Considerate che il pilastro è circolare: quanta pietra (volume) è stata usata per costruirla?

La croce del taglialegna:

Questa tecnica può essere usata da chiunque voglia calcolare l'altezza di un edificio. Mettetevi di fronte e mettete due righelli ad angolo retto, davanti ai vostri occhi in modo che le estremità del righello verticale combacino con quelle della torre. Controlla la sequenza pedagogica sul teorema di Talete per maggiori informazioni!



Pixabay



Alcuni miei amici architetti sarebbero affascinati dalle vostre abilità!



Voltatevi per osservare l'antica Camera di Commercio. Potreste stare nel cortile, se ci fosse abbastanza spazio per l'intera classe, ma non siate troppo chiassosi per non disturbare i librai!

Step 3: L'antica Camera di Commercio



Questo edificio è famoso a Lille: innanzitutto è uno dei più riusciti esempi di architettura fiamminga, ed è ora la casa dei librai, degli scacchisti e dei ballerini di tango. Che palcoscenico da sogno per esercitarsi nelle vostre attività preferite!



Lasciate che indossi qualcosa di più appropriato per l'occasione. Uno non può visitare la Camera di Commercio vestito come uno qualsiasi...

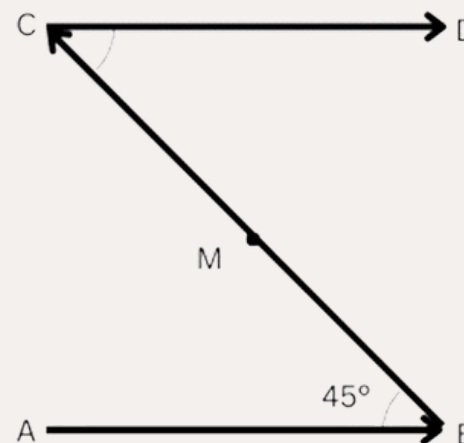
Ah, guardate questi ballerini. Spero vi piaccia lo spettacolo: devono effettuare movimenti davvero precisi.



Istruzioni:

Le sequenze nel tango richiedono ai ballerini di adattarsi all'ambiente circostante, oppure potrebbero sbattere sugli scaffali intorno alla stanza! Il cortile interno non è così grande: è largo circa 15 m e lungo 21. Per una gara ai partecipanti è rischioso di cominciare a ballare dal mezzo della stanza.

Ecco come dovrebbero essere i loro passi. Il primo e l'ultimo passo devono essere tra loro paralleli e, naturalmente, della stessa lunghezza, altrimenti l'intera coreografia sarebbe compromessa!



Consideriamo A il punto di partenza dei partecipanti e M il centro di simmetria del percorso che devono seguire. Supponiamo che la lunghezza della prima parte della danza [AB] sia 3 m. Scrivete la lunghezza di tutte le mosse dei ballerini in figura e anche gli angoli. Avranno abbastanza spazio per ballare?



Supponiamo che la lunghezza della prima parte sia invece 6 m. Avranno ancora abbastanza spazio?



Niente male davvero... Anch'io ero un ballerino, ma non conosceresti i passi. Comunque, torniamo ai nostri affari.



Dirigetevi verso le strade della Città Vecchia: Rue de la Clef, o Rue de la Grande Chaussée. Puoi percorrere queste strade mentre lavori sul prossimo passo, sono davvero piacevoli da guardare!

Step 4: I ciottoli della Città Vecchia

Credo che tu la chiami "Città Vecchia", ma per me è... beh, la "città attuale". Non è che impazzisca per questa pavimentazione, ma sempre meglio del vostro asfalto!



Vi piace passeggiare per le strade della città vecchia? La maggior parte degli edifici qui furono costruiti tra il XVII e il XVIII secolo; se il piano terra di molte case è oggi giorno occupato da negozio, i piani superiori sono ancora abitati, quindi non siate troppo rumorosi! Sotto i vostri piedi le strade sono lastricate di ciottoli.



Semplifichiamo la mappa della città vecchia: considerate che ci sono due strade lunghe 1 km e larghe 15 m, una strada che è lunga 1.5 km ed è larga 20 m, dieci strade che sono lunghe 250m e larghe 10 e una piazza pubblica di lato 100m.



Quindi, per tener conto anche delle strade più piccole, aggiungete il 50% del numero di ciottoli al vostro risultato: avrete quindi un'approssimazione del totale di ciottoli con cui sono state lastricate le strade della città vecchia!

Un ciottolo misura circa 15x10 cm e c'è uno spazio di 3cm fra ogni ciottolo.

Un piccolo suggerimento:

Avrete bisogno di una calcolatrice per quest'attività, perché il numero è abbastanza alto! Stiamo parlando di una piccola città, dopotutto...




Un sacco, vero? E indovinate un po'? Sono io ad averne venduta la gran parte! Un giorno, avrai il mio stesso successo, se segui i miei consigli!




Andate a Place du Lion d'Or e a Place Louise de Bettignies per il prossimo passo: dovrete già essere vicini a questi luoghi.

Step 5: Riposare al piano terra delle antiche piazze



La città vecchia di Lille ha due piazze principali ricche di storia. La prima, Place du Lion d'Or ("Piazza del Leone dorato") era parte della città più antica, in quanto risale al XII secolo!



La seconda è Place Louise de Bettignies, che prende il nome da una famosa spia francese; è leggermente più recente, ma decisamente più grande: fu costruita nel XV secolo.



Oggi entrambe le piazze sono circondate da negozi, ristoranti e bar. L'edificio più antico di queste piazze non è sfuggito a questo destino: al momento in cui scriviamo, il suo piano terra è occupato da un negozio e non c'è dubbio che se quel negozio chiudesse, un altro sarebbe aperto al suo posto. Ma... Qual è? Sfruttate gli indizi per capirlo!



Questo luogo è così antico che neanche io ero ancora nato! Beh, come per il resto, ci ho messo del mio per migliorarlo, naturalmente!

Suggerirei di prendere un foglio di carta e di disegnare la mappa di ciò che vi circonda mentre andate. Tenete conto anche degli alberi e delle case.

Primo indizio:

Cominciate recandovi in Place Louise de Bettignies e individuate le quattro case che conservano traccia dell'architettura manierista fiamminga. Sono facili da riconoscere, grazie al tipico color oro e cremisi. Disegnate ogni mediana: dove si incontrano?



Pixabay



Queste case sono un esempio perfetto di architettura fiamminga. Splendide, vero?

Secondo indizio:

Ce ne sono tre dove le linee si attraversano e soltanto una è da sola nella Piazza del Leone dorato: quali sono? Cammina dalle tre case a quella solitaria e fermati dopo due terzi della distanza. Cerca una casa, né bianca, né verde e né rossa: qual è il suo numero?

Terzo indizio:

Oh, mi ero dimenticato di dirvi che la casa che stiamo cercando è databile al 1145. Che comodità: moltiplicate il primo numero con il secondo, poi il terzo con il quarto, poi sottraete il secondo risultato dal primo. Aggiungete quindi il risultato al numero del secondo indizio e... beh, eravate già vicini a quella casa!



Quale casa dovete guardare? Vi sembra ben conservata?



Beh, certo aveva un aspetto migliore nel passato. Ma questa casa è sopravvissuta ai secoli!

Aspetta, cosa sento? Il suono delle campane! Presto, non ho molto tempo ancora. Andiamo all'ultimo step!



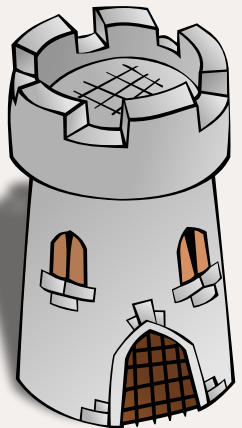
Andate in Rue de la Monnaie e girate a sinistra non appena potete. Dovreste vedere subito un grande edificio davanti a voi!

Step 6: La Cattedrale



Devo cambiare di nuovo i miei abiti. Meglio mantenere un profilo basso in una chiesa.

Ho visto questa piccola chiesa crescere nel corso dei secoli... e ora guardate! Una cattedrale!





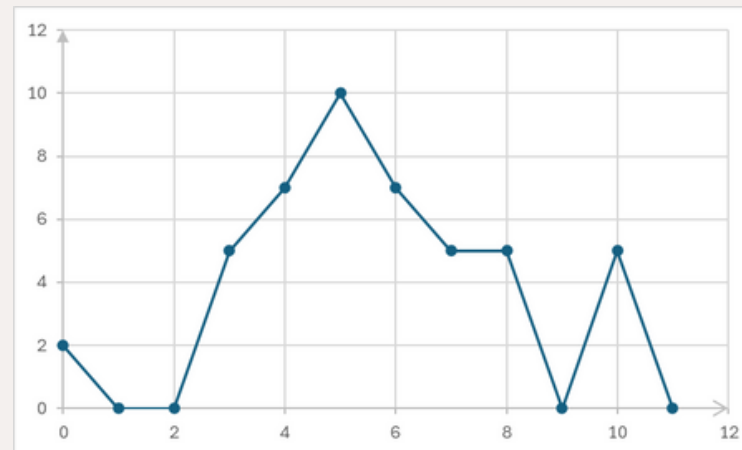
Pixabay



Che splendida vista... La Cattedrale di Lille è un esempio di architettura moderna (fu inaugurata nel 1999) o un mostro architettonico, a dire di altri. Che ne pensate? Aspettate di visitarne l'interno, prima di esprimere la vostra opinione!

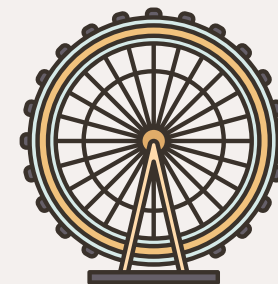


La Cattedrale ha una piccola stranezza: a causa dei tempi di costruzione, le campane sono collocate in un posto non comune. Usa il grafico alla pagina successiva per individuarle!



Per prima cosa traccia la funzione $f(x) = (1/2)x - 1$. Poi la funzione $f(x) = 40/x$. Dove si incrociano le linee? Guarda il grafico e l'ambiente circostante. Dove pensi che siano nascoste le campane?

“Per chi suona la campana”, giusto? Devo ritornare al mio tempo. Siete apprendisti promettenti: non deludetemi e fate buon uso delle vostre abilità!



Ho sentito che potreste partecipare ad altre attività di questo tipo. Dovreste controllare, sembrano interessanti!