



VISIT MATH

# Plan podróży



- 1 Lille Flandres station
- 2 Grand' Place
- 3 Old Chamber of Commerce
- 4 Rue de la Clef
- 5 Place du Lion d'Or
- 6 Notre-Dame de la Treille

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.  
Kod projektu: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Ta praca jest dostępna na licencji Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



VISIT MATH

# VisitMath Tours LILLE



## Zanim zaczniemy wycieczkę: co warto wziąć pod uwagę

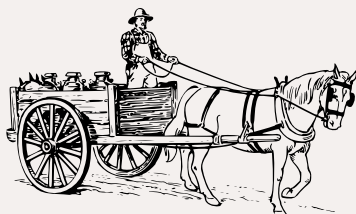


Witam we wspaniałym mieście Lille! Dobrze wam minęła podróż? Nazywam się Jean i dzisiaj zajmę się waszym treningiem. Po co? Cóż, a żeby stać się odnoszącym sukcesy handlarzem, takim jak ja!

Udało mi się kupić maszynę do podróży w czasie i od czasu do czasu odwiedzam inne stulecia, aby uczyć ludzi handlu. W dzisiejszych czasach za pieniądze można kupić wszystko! Nie mogę zostać zbyt długo, więc zaczynamy.

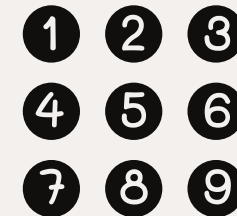
Stare miasto w Lille to przepiękne i kolorowe miejsce, często zatłoczone, gdy odbywa się Grande Braderie – pchli targ obejmujący połowę miasta! Jednak pomimo tego, że ulice te cieszą się dużą popularnością wśród mieszkańców, należy pamiętać, że nie są one łatwo dostępne osób na wózkach inwalidzkich ze względu na wąskie chodniki i bruk, który tworzy nierówne drogi.

Proszę pamiętać, że w pierwszy weekend września w mieście jest zazwyczaj dość tłoczno, ponieważ jest to weekend Grande Braderie: ulice są przepełnione! Świąta Bożego Narodzenia w grudniu mogą również utrudnić niektóre obserwacje.



Sugeruję skorzystanie z kalkulatora. Ja go nie potrzebuję, ale może ty tak...

Aby ukończyć drugi krok, zabierz ze sobą dwa patyczki tej samej długości (około 20 cm) lub dwie linijki po dwie na ucznia, jeśli wycieczka jest zajęciem indywidualnym, lub dwie na grupę.



Kiedyś pociągów nie było, więc zdobycie nowych klientów było znacznie trudniejsze. Ach, odniósłbym jeszcze większy sukces... Pierwszy etap Twojego szkolenia odbędzie się przed stacją kolejową Lille Flandres. Stań na dziedzińcu, aby zobaczyć z daleka stację Lille Europe i rue Faidherbe.

## Krok 1: Rozgrzewka



Czy jest lepsze miejsce na rozpoczęcie wycieczki niż dworzec kolejowy? Przyjrzyj się fasadzie budynku. Może Cię to zdziwi, ale oryginalny projekt wejścia powstał dla Gare du Nord w Paryżu, czyli jednego z głównych dworców kolejowych stolicy.





I podobnie jak jego paryski odpowiednik, dworzec kolejowy Lille Flandres jest jednym z najbardziej ruchliwych we Francji! Szacuje się, że rocznie przez stację tę przewijają się około 22 milionów pasażerów.



Około 2,8 mln z nich podróżuje pociągiem do Amiens. Około 5,1 miliona tych pasażerów podróżuje do Paryża. Do Dunkierki przyjeżdża około 1,3 miliona ludzi. Do Tournai podróżuje około 1,9 miliona pasażerów. Pozostali pasażerowie podróżują do wielu innych miejsc, które stacja ma do zaoferowania

#### Instrukcje:

Oblicz liczbę pasażerów podróżujących każdego dnia do każdego miejsca docelowego. Jaki jest odsetek pasażerów udających się do Paryża w porównaniu do całkowitej liczby pasażerów? Zilustruj to za pomocą wykresu kołowego.

#### Następnie:

Jakie byłyby szanse na rozmowę z kimś, kto właśnie wrócił z Tournai? Jeśli miałbyś wybrać losowo 3 pasażerów, jakie byłoby prawdopodobieństwo, że wybierzesz tylko osoby z Paryża? Jeśli miałbyś wybrać losowo 4 osoby, jakie byłoby prawdopodobieństwo wybrania 1 osoby z Dunkierki i 2 z Amiens?



Wiedza o tym, ilu potencjalnych klientów możesz pozyskać, jest bardzo ważna, gdy chcesz rozpocząć handel!



Wróćmy do czasów, które znam lepiej: idź wzdłuż Rue Faidherbe, aby dostać się do najstojniejszego placu Lille: Grand' Place!



Pixabay

## Krok 2: Spacer po Grand' Place



Wielki Plac (lub główny plac) to najbardziej znane miejsce w Lille. Ludzie lubią spacerować i przesiadywać w jednym z licznych barów i restauracji, chyba że mają ochotę udać się do opery, teatru lub księgarni! Z tego miejsca można zobaczyć wiele zabytków: posąg na szczycie fontanny przedstawiający boginię mającą bronić miasta, operę, która została zbudowana dopiero w XX wieku i dzwonnice górującą nad Izbą Handlową.



Pomnik jest dla nas szczególnie interesujący: został zbudowany dla upamiętnienia poświęcenia i oporu mieszkańców Lille podczas wojny w 1792 roku i wystawiony na wysokiej kolumnie otoczonej wówczas fontanną. Ale... jak dokładnie jest wysoki?



Skorzystaj z twierdzenia Talesa, aby oszacować całkowitą wysokość kolumny. Użyj przyniesionych ze sobą patyków lub linijek, aby oszacować jego wysokość.

Następnie oszacuj szerokość kolumny. Rozważmy, że filar jest okrągły: jakiej objętości kamienia użyto do jego budowy?

### Krzyż drwala:

Technikę tę może zastosować każda osoba chcąca obliczyć wysokość wysokiej konstrukcji. Stań i umieść obie linijki pod kątem prostym, przed oczami, w taki sposób, aby końce pionowej linijki pokrywały się ze skrajniami wieży. Aby uzyskać więcej informacji, spójrz na sekwencję twierdzenia Talesa!



Pixabay



Mam kilku znajomych architektów, którzy byliby zachwyceni Twoimi umiejętnościami!



Odwróć się, aby spojrzeć na starą Izbę Handlową. Możesz pozostać na otwartym dziedzińcu, jeśli jest wystarczająco dużo miejsca dla całej klasy, nie bądź zbyt głośny, aby nie przeszkadzać księgarzom!



### Krok 3: Stara Izba Handlowa



Budynek ten jest znany w Lille: to przede wszystkim jeden z najpiękniejszych przykładów architektury flamandzkiej, a obecnie jest domem księgarzy, szachistów i tancerzy tanga. Cóż za wymarzona scena do ćwiczenia ulubionych zajęć!



Pozwól mi ubrać się w coś bardziej odpowiedniego na tę okazję. Do Izby Handlowej nie można przyjść przebranym za zwykłego człowieka...

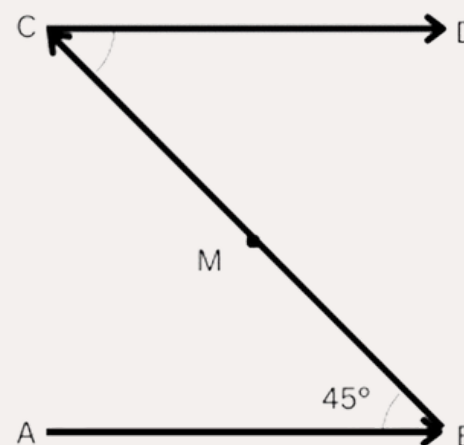
Ach, spójrz na tych tancerzy. Mam nadzieję, że przedstawienie się spodoba:



### Instrukcje:

Wzory tanga wymagają od tancerzy dostosowania się do otoczenia, w przeciwnym razie mogą uderzyć w półki z książkami w całym pokoju! Wewnętrzny dziedziniec nie jest zbyt duży: ma około 15 metrów szerokości i 21 metrów długości. W przypadku konkursu uczestnicy proszeni są o rozpoczęcie tańca ze środka pokoju.

Oto jak powinny wyglądać ich kroki. Pierwszy i ostatni krok muszą być do siebie równoległe i oczywiście mieć tę samą długość. Jeśli nie, cała choreografia jest zagrożona!



Przyjmij, że punkt A jest punktem początkowym zawodników, a M środkiem symetrii ścieżki, którą muszą podążać. Załóżmy, że długość pierwszej części tańca [AB] wynosi 3 metry. Zapisz długość wszystkich ruchów tancerzy na figurze oraz kąty. Czy mieliby wystarczająco dużo miejsca do tańca?



Założmy, że długość pierwszej części tańca wynosi 6 metrów. Czy tancerze mieliby wystarczająco dużo miejsca do występu?



Wcale nie wyglądało to źle... Ja też kiedyś nieźle tańczyłem, ale nie znałbyś kroków. Tak czy inaczej, wróćmy do interesów.



Udaj się na uliczki Starego Miasta: Rue de la Clef lub Rue de la Grande Chaussée. Podczas pracy nad następnym krokiem możesz chodzić tymi ulicami, naprawdę miło jest na nie patrzeć!

## Krok 4: Bruk Starego Miasta

Podejrzewam, że nazywacie to „Starym Miastem”, ale dla mnie jest to... cóż, „prawdziwe miasto”. Niekoniecznie przepadam za brukowanymi ulicami, ale i tak wygląda to lepiej niż twój asfalt!



Lubisz spacerować uliczkami starego miasta? Większość tamtejszych budynków została zbudowana w XVII lub XVIII wieku i chociaż partery większości domów zajmują obecnie sklepy, na wyższych piętrach nadal mieszkają ludzie, więc nie bądźcie zbyt głośni! Pod twoimi stopami ulice są wyłożone brukiem.



Uprośćmy mapę starego miasta: weźmy pod uwagę, że istnieją dwie ulice o długości 1 km i szerokości 15 m, jedna ulica o długości 1,5 km i szerokości 20 m, dziesięć ulic o długości 250 m i szerokości 10 m oraz plac publiczny o bokach 100 m.



Następnie, aby uwzględnić wszystkie mniejsze ulice, dodaj do wyniku 50% liczby kostki brukowej: otrzymasz w przybliżeniu całkowitą liczbę kostki brukowej, która pokrywa ulice starego miasta!

Kostka brukowa ma wymiary około 15x10 cm, a pomiędzy wszystkimi kostkami znajduje się 3 cm odstępu.

### Mała rada:

Do tego ćwiczenia będziesz potrzebować kalkulatora, ponieważ liczby mogą robić wrażenie! Przecież mówimy o całym małym miasteczku...



To dużo, prawda? I zgadnij co? Większość tej kostki sprzedałem. Pewnego dnia możesz odnieść taki sukces jak ja, jeśli zastosujesz się do moich rad!



Przejdźmy do Place du Lion d'Or i Place Louise de Bettignies, aby wykonać kolejny krok: powinieneś już być blisko nich.

## Krok 5: Odpocznij na podłożu pierwszych kwadratów



Stare miasto w Lille ma dwa główne place pełne historii. Po pierwsze, Place du Lion d'or (Plac Złotego Lwa) był częścią początków miasta, ponieważ jego początki sięgają XII wieku!



Z kolei Place Louise de Bettignies, którego nazwę zmieniono na cześć słynnego francuskiego szpiega, jest nieco nowszym, ale znacznie większym placem, powstałym w XV wieku.



Dziś oba place otaczają sklepy, restauracje i bary. Najstarszy budynek na tym terenie nie uniknął tego losu: w chwili pisania tego tekstu parter zajmowany jest przez sklep i nie ulega wątpliwości, że gdyby ten sklep miał zostać zamknięty, na jego miejscu powstałby inny. Ale... co to jest? Rozwiąż wskazówki, aby je znaleźć!



To miejsce jest tak stare, że nawet ja się wtedy nie urodziłem! Cóż, podobnie jak reszta, oczywiście pomogłem to ulepszyć!

Sugeruję, abyś wziął kartkę papieru i po drodze narysował mapę swojego otoczenia. Musisz wziąć pod uwagę drzewa i domy.

### Pierwsza wskazówka:

Zacznij od udania się na plac Louise de Bettignies i zobacz cztery domy noszące ślady flamandzkiej architektury manierystycznej. Łatwo ich rozpoznać po ich złotym i szkarłatnym stroju. Narysuj każdą środkową. Gdzie się mniej więcej przecinają?



Pixabay



Domy te są doskonałym przykładem tego, jak wygląda architektura flamandzka. Są przepiękne, prawda?

#### Druga wskazówka:

Są trzy w miejscu, gdzie linie się krzyżują, a ostatni stoi samotnie na Placu Złotego Lwa: czym one są? Przejdź od trzech do jednego i zatrzymaj się po dwóch trzecich dystansu. Poszukaj domu, nie jest ani biały, ani zielony, ani żółty, jaki jest jego numer?

#### Trzecia wskazówka:

Aha, zapomniałem powiedzieć, dom, którego szukamy, pochodzi z 1145 roku. Jak wygodnie: pomnóż pierwszą liczbę przez drugą, potem trzecią przez czwartą, a następnie odejmij drugi wynik od pierwszego. Dodaj swój wynik do drugiej liczby wskazówki i... cóż, i tak byłeś już w pobliżu tego domu!



Na który dom warto zwrócić uwagę? Czy wygląda na dobrze zachowany?



Oczywiście wcześniej wyglądało to lepiej. Ale ten dom przetrwał próbę czasu!

Czekaj, co słyszysz? To dźwięk dzwonów! Szybko, nie zostało mi dużo czasu. Przejdźmy do ostatniego kroku!



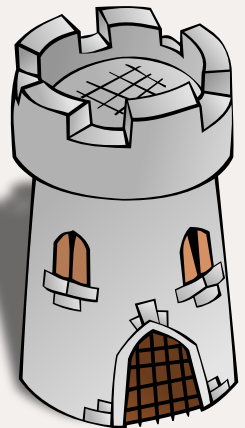
Idź na Rue de la Monnaie i skręć w lewo tak szybko, jak to możliwe. Wkrótce powinieneś zobaczyć przed sobą ogromny budynek!

### Krok 6: Katedra



Znowu muszę się przebrać... Lepiej nie rzucajmy się w oczy w kościele.

Widziałem, jak ta mała kaplica rozrastała się na przestrzeni wieków... Spójrz na nią teraz! To katedra!







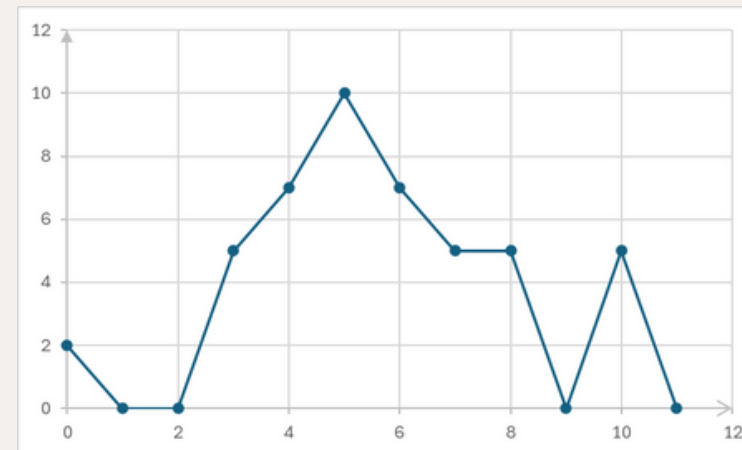
Pixabay



Cóż za widok... Katedra w Lille jest zarówno wyrazem nowoczesnej architektury – została otwarta w 1999 roku – jak i według niektórych architektonicznym potworem. Co o tym myślisz? Poczekaj, aż wejdiesz do środka, aby wyrazić swoją opinię!

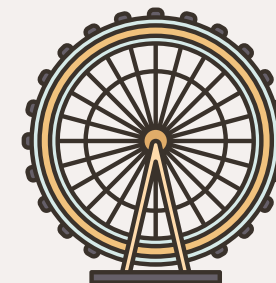


Katedra ma mały akcent: ze względu na harmonogram budowy, dzwony znajdują się w nietypowym miejscu. Użyj wykresu na następnej stronie, aby je znaleźć!



Najpierw prześledź funkcję  $f(x) = (1/2)x - 1$   
Następnie prześledź funkcję  $f(x) = 40/x$   
Gdzie przecinają się obie linie? Spójrz na wykres i swoje otoczenie. Jak myślisz, gdzie ukryte są dzwony?

„Komu bije dzwon”, prawda?  
Muszę cofnąć się do swoich czasów. Jesteś obiecującym uczniem, nie zawieź mnie i dobrze wykorzystaj swoje umiejętności!



Słyszałem, że możesz brać udział w innych tego typu zajęciach. Warto je sprawdzić, one też wyglądają interesująco!

