



VISIT MATH



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δρομολόγιο

- 1 Hortillonnages
- 2 Καθεδρικός
- 3 Rue des 3 cailloux
- 4 Σπίτι του Ιουλίου Βερν
- 5 Μουσείο Ιουλίου Βερν
- 6 Μουσείο Picardy



Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι απόψεις που εκφράζονται είναι μόνο του συγγραφέα ή των συγγραφέων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο ΕΑΕΑ μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για αυτά.

Κωδικός έργου: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Αυτό το έργο αδειοδοτείται με την άδεια Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



VISIT MATH



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

VisitMath Tours AMIENS



FERMAT SCIENCE
Une autre idée des maths



FERMAT SCIENCE
Une autre idée des maths

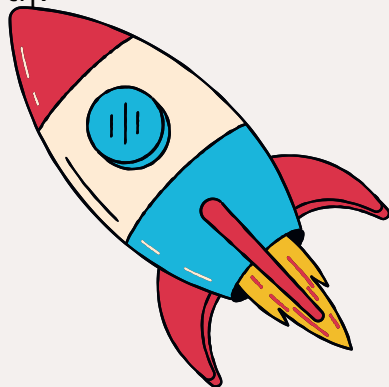
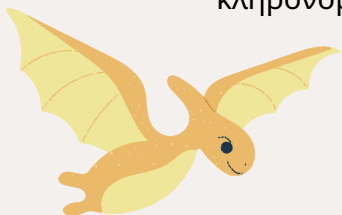


Πριν από την περιήγηση: τι πρέπει να λάβετε υπόψη

Γεια σου νεαρέ τυχοδιώκτη. Ως πρώην κάτοικος της Amien, σκέφτηκα ότι θα ήταν ενδιαφέρον να σας ξεναγήσω στην πόλη μου. Όπως θα δείτε, έχω δώσει το όνομά μου σε πολλά σημεία της πόλης: έτσι είναι, είμαι ο ίδιος ο Ιούλιος Βερν!



Συνήθιζα να έγραφα για επιστημονικές ανακαλύψεις και για τα θαύματα στα οποία εμείς, οι άνθρωποι, μπορούσαμε τώρα να έχουμε πρόσβαση. Έχω σκαρφαλώσει στα ψηλότερα βουνά και έχω περιστεριώσει στους βαθύτερους ωκεανούς, έχω εξερευνήσει τα σπήλαια της Γης και τους κρατήρες της Σελήνης - στη μυθοπλασία. Επιτρέψτε μου να σας δείξω την κληρονομιά μου...



Η Amien είναι μια παλιά εμπορική γαλλική πόλη που έγινε πλούσια από το εμπόριο του σιταριού και της μπλε χρωστικής που θα χρησιμοποιούσαν οι βασιλείς: δείτε την παράσταση των Γάλλων βασιλιάδων, όλοι φορούν το ίδιο μπλε! Ωστόσο, αργότερα έγινε διάσημο για έναν άλλο λόγο: ήταν η γενέτειρα του διάσημου Γάλλου συγγραφέα Ιουλίου Βερν, τα βιβλία του οποίου επέτρεψαν σε πολλά παιδιά να βουτήξουν στους φανταστικούς του κόσμους. Είστε έτοιμοι για ένα «Ταξίδι στο Κέντρο της Amien»; Ας ξεκινήσουμε!

Σας συμβουλεύω να χρησιμοποιήσετε μια αριθμομηχανή για τα βήματα 2 και 4. Χρησιμοποιήστε ένα μολύβι και έναν χάρακα για το Βήμα 3: Rue des 3 cailloux. Εκτός από αυτό, πρέπει να είσαι καλά!

Αφήστε την επιστήμη να ευημερήσει! Το κέντρο της πόλης της Amien είναι προσβάσιμο σε όλους τους ανθρώπους, ανεξάρτητα από τις αναπηρίες τους. Μη διστάσετε να ξεκινήσετε αυτήν την περιοδεία!

Ξεκινήστε την περιήγηση στην περιοχή Hortillonnages: μην πάτε πολύ μακριά από τον καθεδρικό ναό καθώς τα επόμενα βήματα της περιήγησης θα πραγματοποιηθούν στο κέντρο της πόλης.



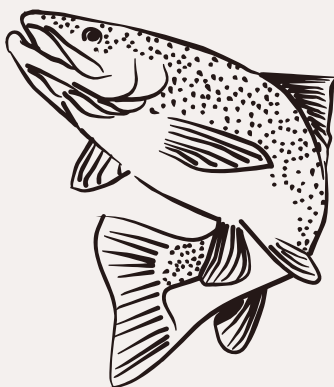
Βήμα 1: Μια βόλτα στα πάρκα



Οι "Hortillonnages" της Amiens είναι μια σειρά από κήπους όπου οι αγρότες καλλιεργούσαν φρούτα και λαχανικά για την πόλη μέχρι τη δεκαετία του 1950. Σήμερα, αυτό το μέρος χρησιμοποιείται ως πάρκο που μπορείτε να επισκεφτείτε από τα πολυάριθμα κανάλια που το διασχίζουν, ενώ λίγοι κηπουροί της αγοράς εξακολουθούν να καλλιεργούν τη γη.

Μη φοβάσαι, εξακολουθώ να είμαι εγώ, ο Ιούλιος Βερν. Μπορεί να εκπλαγείτε όταν δείτε ότι μπορώ να μετατραπώ σε άλλες μορφές. Αλλά ας είμαστε ειλικρινείς: πώς νομίζετε ότι μπόρεσα να κάνω τόσα πολλά στη ζωή μου;

Το Hortillonnages δεν είναι εύκολο στην πλοήγηση, γι' αυτό επέλεξα να γίνω ψάρι. Μπορείτε να το επισκεφτείτε με σκάφος, αλλά δεν θα μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε κάθε χώρο του κήπου εάν το σκάφος σας είναι πολύ μεγάλο.



Οδηγίες:

Από σήμερα, υπάρχουν τρεις επιλογές αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τα σκάφη:

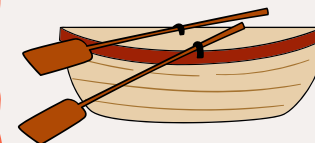


1

Ένα μεγάλο ηλεκτρικό σκάφος, που μπορεί να ταξιδέψει με ταχύτητα έως και 15 km/h μόνο στις μεγαλύτερες λίμνες. Αυτή η περιήγηση έχει μήκος 2,5 χλμ.

2

Ένα μικρό σκάφος jon, που ταξιδεύει με ταχύτητα 5 χλμ./ώρα και μπορεί να έχει πρόσβαση στα μικρότερα κανάλια. Αυτή η περιήγηση έχει μήκος 9 χλμ.



3

Ένα μεσαίου μεγέθους σκάφος για γκρουπ, που ταξιδεύει με ταχύτητα 9 χλμ./ώρα και μπορεί να προσεγγίσει κάποια από τα κανάλια. Αυτή η περιήγηση έχει μήκος 6 χλμ.



Ποια επιλογή θα διαλέγατε για να αξιοποιήσετε στο έπακρο τα 30 λεπτά ελεύθερου χρόνου; Τι γίνεται αν έχετε 1 ώρα; 2 ώρες; Προσοχή: δεν μπορείτε να βγείτε από τις βάρκες πριν τελειώσει η βόλτα και θέλετε να περάσετε όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο στη βάρκα!



Ο επόμενος προορισμός σας είναι ο **καθεδρικός ναός της Amien**. Απέχει 10 λεπτά με τα πόδια από το σημείο που βρίσκεστε. Μπορείτε να εντοπίσετε τους πύργους του σε απόσταση;

Βήμα 2: Ο καθεδρικός ναός

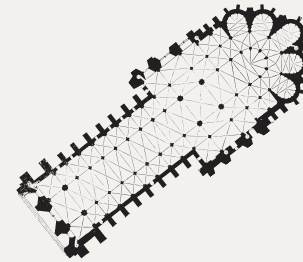


Ο καθεδρικός ναός της Amien είναι ένα εξαιρετικό μνημείο: είναι ο μεγαλύτερος καθεδρικός ναός στη Γαλλία! Δεν είναι –με διαφορά– το μεγαλύτερο στην Ευρώπη, αλλά θεωρείται σημαντικό έργο τέχνης αφού ανακαινίστηκε από τον αρχιτέκτονα Viollet-le-Duc, ο οποίος φημίζεται για την ανακαίνιση μνημείων με μια ρομαντική πινελιά. Αν έχετε αρκετό χρόνο, μη διστάσετε να τον επισκεφτείτε: οι αναλογίες φαίνονται ακόμα πιο μεγαλειώδεις από μέσα!

Εν τω μεταξύ, ας εξετάσουμε μια μικρότερη έκδοση του καθεδρικού ναού. Φανταστείτε ότι κοιτάτε ένα αντίγραφο του καθεδρικού ναού στο μέγεθος 1/500. Το ομοίωμα του ναού θα είχε μήκος 29 cm και ύψος 8,6 cm και ο όγκος του θα ήταν 1596,16 cm³.



Πόσο πλάτος θα ήταν ο σηκός;



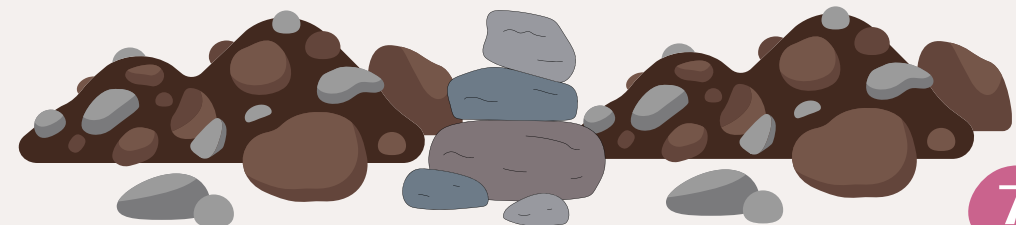
Τώρα χρησιμοποιήστε αυτά τα δεδομένα για να υπολογίσετε τις διαστάσεις και τον όγκο του ναού του πραγματικού καθεδρικού ναού.

Η πόλη της Amien:

Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για την πόλη και τον ρόλο της στο πέρασμα των αιώνων, ο καθεδρικός ναός είναι μια καλή ένδειξη της ευημερίας του τόπου κατά τον Μεσαίωνα: η πόλη ήταν τόσο πλούσια που είναι σήμερα η γαλλική πόλη με τον περισσότερες καταγεγραμμένες τοποθεσίες πολιτιστικής κληρονομιάς. Αν και υπέφερε και από τους δύο παγκόσμιους πολέμους, η πόλη έχει ξαναχτιστεί για να διατηρήσει ένα μεγάλο μέρος της γαλλικής ιστορίας.



Η επόμενη στάση είναι η Rue des 3 cailloux, ένας πεζόδρομος στην καρδιά της Amien!



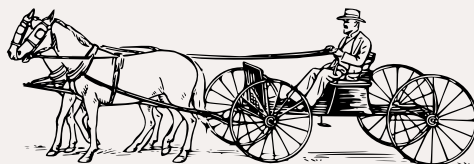
Βήμα 3: Rue des 3 cailloux



Η Rue des 3 cailloux («3-βοτσαλωτός δρόμος») είναι ένας από τους πιο γνωστούς δρόμους στην Amien. Πρώτα απ' όλα, είναι ένας παλιός δρόμος στο κέντρο της πόλης – χτίστηκε τον 15ο αιώνα – και είναι εξ ολοκλήρου πεζόδρομος: στις μέρες μας, περαστικοί έρχονται σε αυτό το μέρος για να κάνουν τα ψώνια τους. Δεύτερον, το ίδιο το όνομα είναι ενδιαφέρον! Πήρε το όνομά του από μια ιδιωτική έπαυλη που ανήκε στους τρεις αδελφούς Cailleu, η οποία καταστράφηκε τον 16ο αιώνα για να δημιουργηθεί χώρος για το παλάτι του βασιλιά.



If you're done early with this task, you can do a bit of shopping. Look, I've got the cart ready!



Αλλά πρώτα, ας ρίξουμε μια ματιά σε αυτόν τον χάρτη:



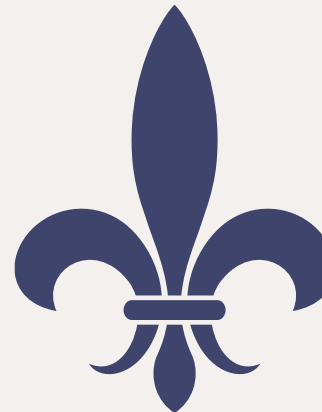
Σχεδιάστε τις ακόλουθες ευθείες στον πιο πάνω χάρτη:

$$f(x) = 1 + \frac{2}{3}x$$

$$f(x') = 12,25 - \frac{3}{4}x$$

$$f(x'') = 3 + \frac{1}{4}x$$

Σχεδιάστε τις διαμέσες του τριγώνου που λαμβάνετε. Πού περνούν; Εκεί ήταν αυτό το παλιό αρχοντικό!



Αυτό το παλάτι ανήκε στον Φρανσουά Α', ο οποίος ήθελε ένα μέρος να μείνει στην Amien. Παρόλο που δεν μπορείτε να επισκεφθείτε το κτίριο αφού έχει αγοραστεί από το πανεπιστήμιο της Amien, εξακολουθεί να είναι ένα ωραίο κτίριο για να το δείτε!



Περπατήστε στη Rue des Otages και στην Place du Maréchal Joffre για να βρείτε το σπίτι του Ιουλίου Βερν, που είναι η επόμενη στάση μας!

Βήμα 4: Το σπίτι του Ιουλίου Βερν



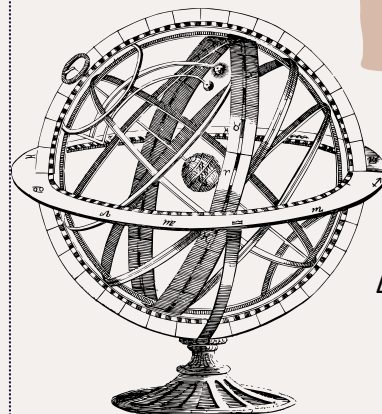
Θα βρείτε, στην οδό Charles Dubois, το σπίτι όπου ο Ιούλιος Βερν πέρασε τα τελευταία 20 χρόνια της ζωής του.

Πόσα γνωρίζετε για τον συγγραφέα; Έχει γράψει πολλά διάσημα μυθιστορήματα που αργότερα μετατράπηκαν σε ταινίες: Ταξίδι στο κέντρο της γης, Michel Strogoff, Είκοσι χιλιάδες λέυγες κάτω από τη θάλασσα, ο γύρος του κόσμου σε ογδόντα ημέρες.....



Γνωρίζετε ότι μπορείτε να βρείτε το όνομά μου σε πινακίδες και μουσεία σε όλο τον κόσμο, όπως στη Ρωσία ή στις Ηνωμένες Πολιτείες!

Σας αρέσει αυτό που βλέπετε στην κορυφή του πύργου; Η σφαίρα του οπλισμού κάνει πραγματικά αυτό το σπίτι ξεχωριστό - αν και προστέθηκε μόλις το 2005, οπότε δεν ζούσα να το δω. Αυτό το είδος μηχανής χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της θέσης των αστεριών στον ουρανό ή απλώς για να πει την ώρα. Αν και αυτό δεν είναι λειτουργικό - η σιδερένια κατασκευή δεν μπορεί να κινηθεί - μπορούμε να εκτιμήσουμε την ομορφιά του ίδιου του σχεδίου.



Θα επικεντρωθούμε στους δύο κύριους κύκλους που αποτελούν τον πυρήνα της σφαίρας. Το μεγαλύτερο έχει διάμετρο 5 μέτρα, ενώ το δεύτερο είναι το 70% του μεγέθους του.



Υπολογίστε το εμβαδόν και τον όγκο και των δύο σφαιρών.

Δεν φαίνεται υπέροχο αυτό το αντικείμενο; Και να σκεφτείς ότι τώρα έχω ένα δικό μου...



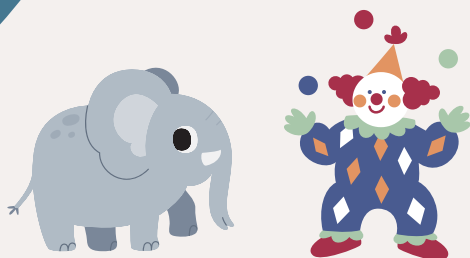
Ο Ιούλιος Βερν έχει γράψει πολλά μυθιστορήματα για σύγχρονες ή φουτουριστικές εφευρέσεις, συμπεριλαμβανομένης της χωρικής κατάκτησης που δεν είχε ξεκινήσει ακόμη κατά τη διάρκεια της ζωής του. Βιβλία όπως το *Από τη Γη στη Σελήνη* και *Γύρω από τη Σελήνη* αντιπροσωπεύουν τη γοητεία του συγγραφέα για το διάστημα.



Ακολουθήστε τη λεωφόρο Ιουλίου Βερν για να φτάσετε στο επόμενο βήμα... που σχετίζεται και με τον συγγραφέα!

Βήμα 5: Το τσίρκο του Ιουλίου Βερν

Σε αντίθεση με το σπίτι, ο Ιούλιος Βερν δεν έζησε ποτέ εδώ: το όνομα δόθηκε στο τσίρκο μετά τον θάνατο του συγγραφέα ως μαρτυρία της επίδρασης που είχε στην πόλη και στο ίδιο το τσίρκο.



Έχω δωρίσει μεγάλα χρηματικά ποσά για να υποστηρίξω την κατασκευή αυτού του τσίρκου: Είμαι απλώς άνθρωπος των τεχνών! Σήμερα έχω γίνει μια διάσημη φιγούρα εδώ γύρω: αρκετοί δρόμοι και σχολεία φέρουν το όνομά μου και η πόλη έχει εγκαταστήσει πολλά αγάλματά μου γύρω από το σπίτι μου. Νιώθω πραγματικά σαν στο σπίτι μου!

Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει την τιμή εισόδου για τις παραστάσεις του τσίρκου:



Ηλικιακή ομάδα	0-26	26-64	64+
Τιμή εισιτηρίου	10€	25€	15€



Εδώ είναι το κοινό για την τελευταία παράσταση ακροβατικών. Το τσίρκο είχε μια ειδική προσφορά για ηλικιωμένους που ήρθαν με νέους: η τιμή για ηλικιωμένους είναι επίσης 10 € εάν έρχονται με νεαρό άτομο. Το 80% της κατηγορίας 64+ έχει έρθει με κάποιο νεαρό άτομο.

Το πάθος μου για το τσίρκο δεν είναι κρυφό σε κανέναν: κάποτε έγραψα ένα μυθιστόρημα για έναν εργάτη τσίρκου που έπρεπε να ηγηθεί μιας αποστολής για να επιστρέψει στη γενέθλια περιοχή του, τη Νορμανδία. Τσέκαρέ το!



Ηλικιακή ομάδα	0-26	26-64	64+
Αριθμός ατόμων	54	100	40



Ποια είναι η μέση τιμή που πληρώνει ένας επισκέπτης;
Ποια είναι η διάμεση τιμή;
Ποιο είναι το τμήμα που πληρώνουν το πρώτο και το τρίτο τμήμα;



Ο Ιούλιος Βερν δεν είναι η μόνη διάσημη φιγούρα που έδωσε το όνομά του στο τσίρκο. Πράγματι, το πάρκο στο οποίο βρίσκεται το τσίρκο πήρε το όνομά του από την Annie Fratellini, μια διάσημη Γαλλίδα κλόουν που έζησε τον 20ο αιώνα. Ωστόσο, δεν γνώρισε ποτέ τη συγγραφέα που πέθανε σχεδόν 30 χρόνια πριν γεννηθεί!



Ανεβείτε τη Rue de la République μέχρι να δείτε ένα υπέροχο παλάτι σε απόσταση. Πηγαίνετε μπροστά του για να θαυμάσετε την αρχιτεκτονική του.

Βήμα 6: Το μουσείο Picardy

Το τελευταίο βήμα του ταξιδιού μας θα επικεντρωθεί σε ένα κτίριο που συγκεντρώνει έργα τέχνης που βρέθηκαν σε αρχαιολογικές ανασκαφές ή πιο πρόσφατους πίνακες και γλυπτά που δημιουργήθηκαν από ντόπιους καλλιτέχνες. Οι συλλογές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, ένα επίσημο αντίγραφο της Σχεδίας της Μέδουσας και μια απεικόνιση της Λαίδης Γκοντίβα. Εάν θέλετε να επισκεφθείτε το μουσείο μετά την ξενάγηση, η είσοδος είναι δωρεάν για άτομα κάτω των 26 ετών.



Δεν θα βρείτε έργα που να σχετίζονται με εμένα σε αυτό το μουσείο, αλλά αξίζει μια επίσκεψη! Οι πίνακες και τα γλυπτά που εκτίθενται εκεί μπορεί να σας εμπνεύσουν στα μελλοντικά σας ταξίδια...

Πόσα γνωρίζετε για τις δυνάμεις; Ας δούμε για αυτό! Καθώς περπατάτε στην μπροστινή είσοδο του μουσείου Picardie, οι άνθρωποι σας κυματίζουν από τα παράθυρα του πρώτου ορόφου του κτηρίου. Πόσοι είναι ακριβώς;



Musenor

Δεν είναι πολύ καλά οργανωμένοι: πράγματι, υπάρχει μόνο ένα άτομο στο πιο αριστερό παράθυρο και υπάρχει διπλάσιος αριθμός ατόμων σε κάθε επόμενο παράθυρο. Λοιπόν, υπάρχει ένα άτομο στο πρώτο παράθυρο, δύο στο δεύτερο, τέσσερα στο τρίτο και... λοιπόν, θα σας αφήσουμε να μετρήσετε μόνοι σας!



Πόσα άτομα σε χαιρετάνε συνολικά;

Το πρόβλημα του Sissa

Η προηγούμενη άσκηση είναι μια εκ νέου εκτέλεση του προβλήματος Sissa που ήταν ένας μαθηματικός. Ως ανταμοιβή για την επινόηση του παιχνιδιού του σκακιού, ζήτησε από τον βασιλιά του να του δώσει λίγο ρύζι.

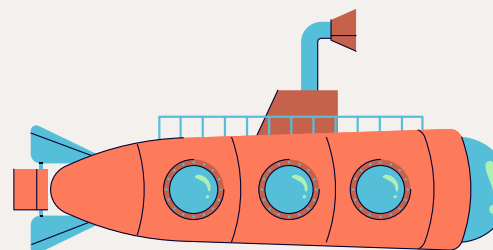
Ωστόσο, υπήρχε ένα τέχνασμα: ο βασιλιάς έπρεπε να τοποθετήσει έναν κόκκο στο πρώτο τετράγωνο και να διπλασιάσει σε κάθε επόμενο τετράγωνο. Αν και στην αρχή φαινόταν εύκολο, ο βασιλιάς σύντομα δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει το έργο καθώς έπρεπε να βάλει περισσότερο ρύζι στη σκακιέρα από ό,τι σε ολόκληρο το βασίλειο.

1	2	4	...	...	...	...	128
---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

Τι ωραία ιστορία για να ολοκληρώσω την περιοδεία, σωστά; Ώρα να επιστρέψω στην κανονικότητα. Ελπίζω να περάσετε ένα όμορφο ταξίδι στην πόλη μου! Και αν έχετε λίγο χρόνο μόνοι σας, σας προτείνω να διαβάσετε μερικά από τα μυθιστορήματα που έχω γράψει - η φαντασία σας μπορεί να σας κάνει να ταξιδέψετε όσο οποιοδήποτε τρένο ή αεροπλάνο...



Αυτό ήταν η περιοδεία!
Ελπίζουμε να διασκεδάσετε ακολουθώντας το μονοπάτι του Ιουλίου Βερν στην Amien.



Μη διστάσετε να ελέγξετε τις άλλες επισκέψεις μας για περισσότερες ψυχαγωγικές δραστηριότητες 😊