



VISIT MATH



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δρομολόγιο



- | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| 1 Περιοχή Λέορπολ | 4 Οδός Cronque | 7 Πάρκο |
| 2 Αγ. Βαλτρούδη | 5 Κεντρική πλατεία | 8 Θέατρο Le Manège |
| 3 Καμπαναριό | 6 BAM | 9 ? ? ? ? |

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 MONS

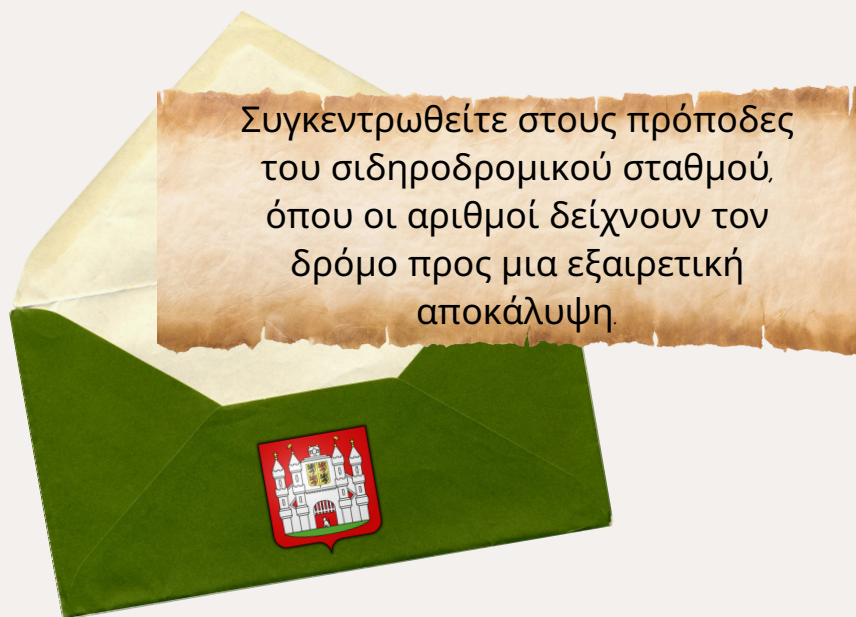


Γεια σας, νέοι μαθηματικοί,



Η τάξη σας έλαβε την πιο αινιγματική πρόσκληση για συμμετοχή σε μαθηματικό διαγωνισμό στη γραφική πόλη Mons.

Όλα ξεκίνησαν με ένα μυστηριώδες σημείωμα που έφερε τη σφραγίδα της πόλης στον φάκελο. Προφανώς, αυτή η επιστολή στάλθηκε στους πιο πολλά υποσχόμενους νέους μαθηματικούς από όλο τον κόσμο...



Συγκεντρωθείτε στους πρόποδες του σιδηροδρομικού σταθμού, όπου οι αριθμοί δείχνουν τον δρόμο προς μια εξαιρετική αποκάλυψη.

Έχοντας κεντρίσει το ενδιαφέρον σας και νιώθοντας γοητευμένοι από την πρόκληση, εσείς - οι νέοι μαθηματικοί - συγκεντρώνετε στη Mons, για να αντιμετωπίσετε την πιο αινιγματική από όλες τις προκλήσεις.

Καθώς λύνετε γρίφους, θα **συγκεντρώνετε γράμματα** που θα σας οδηγήσουν τελικά στη μυστική τοποθεσία του διαγωνισμού.

Για να σας βοηθήσουμε ... τα πρώτα δύο γράμματα είναι: ΤΟ

Βήμα 1: Από πού ξεκινούν οι περιπέτειες

Όπως υποδεικνύει η σημείωση, συγκεντρώνετε στους πρόποδες του σιδηροδρομικού σταθμού.



Παρεμπιπτόντως, αυτός ο σιδηροδρομικός σταθμός σχεδιάστηκε από τον Santiago Calatrava, έναν διάσημο Ισπανό αρχιτέκτονα, ο οποίος από το Βέλγιο ως τις Ηνωμένες Πολιτείες και περνώντας και από τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, δημιουργήσε αριστουργήματα μοντέρνας αρχιτεκτονικής παγκοσμίως.

Ο αρχικός προϋπολογισμός για την ανακαίνιση του σιδηροδρομικού σταθμού από τον Σαντιάγο Καλατράβα ήταν 37 εκατομμύρια ευρώ. Το 2022 το ποσό έχει ανέλθει στα 327 εκατ. ευρώ.



Στρογγυλοποιώντας, πόσες φορές έχει γίνει υπέρβαση του προϋπολογισμού;

Εάν έχετε τη σωστή απάντηση, αυτό το οπτικό στοιχείο θα πρέπει να δώσει μια ένδειξη για το τελικό βήμα...



Τώρα κοιτάξε γύρω σας. Ανεβείτε στο δρόμο και κατευθυνθείτε προς την υπέροχη εκκλησία.

Βήμα 2: Ιερό μεγαλείο

Μπείτε στην εκκλησία για να ανακαλύψετε το παρακάτω αίνιγμα.



Η Κολεγιακή εκκλησία της Αγίας Βαλτρούδης είναι μια καθολική εκκλησία χτισμένη σε γοτθικό στιλ, αφιερωμένη στην Αγία Βαλτρούδη, προστάτιδα αγία της πόλης Mons. Έχει καταχωριστεί ως προστατευόμενο μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς στη Βαλλονία.



Μπορείς να παρατηρήσεις ένα εξαιρετικό όργανο στο τέλος του σχεδίου της Κολεγιακής εκκλησίας!

Γνωρίζοντας ότι στους 15°, που είναι η κατά προσέγγιση θερμοκρασία μέσα στην εκκλησία, η ταχύτητα του ήχου είναι περίπου 340 m/s και ότι η εκκλησία έχει μήκος περίπου 115 μέτρα και ύψος 24,5 μέτρα...



Πόση ώρα θα χρειαζόταν για να φτάσει η πρώτη νότα του οργάνου στην άλλη πλευρά της Κολεγιακής εκκλησίας και στο ταβάνι;

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση ανάμεσα σε αυτές τις προτάσεις:

Απάντηση VA = 0.338 δευτερόλεπτα / 0.072 δευτερόλεπτα

Απάντηση LE = 0.479 δευτερόλεπτα / 0.096 δευτερόλεπτα

Απάντηση IT = 1.578 δευτερόλεπτα / 1.026 δευτερόλεπτα



Τώρα συνεχίστε στους δρόμους της πόλης προς το πάρκο Belfry .

Βήμα 3: Πύργος του Χρόνου



Το καμπαναριό της Μονς περιλαμβάνεται στον κατάλογο της UNESCO! Χτίστηκε μεταξύ του 1661 και του 1672. Με τα 365 σκαλοπάτια, τα 87 μέτρα ύψος και τις 49 καμπάνες, είναι πραγματικά το σύμβολο της πόλης Μονς και σημαντικό ορόσημο στο τοπίο.



Γνωρίζοντας ότι η Κολεγιακή εκκλησία της Αγίας Βαλτρούδης έχει ύψος 32 μέτρα και το Καμπαναριό είναι 87...



Ποια είναι η αναλογία μεταξύ του μεγέθους του καμπαναριού και της εκκλησίας;



Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

SZ	TJ	MB	LE	FU
1,452	2,856	3,695	2,718	1,246



Στη διάλεκτο της περιοχής «cromb/combe/conque» σημαίνει στραβός. Αυτό θα σας οδηγήσει στον δρόμο που φέρει αυτό το όνομα, την οδό Cronque.

Βήμα 4: Δρόμος με στροφές

Τώρα που στέκεστε εκεί, μάλλον καταλαβαίνετε γιατί ο δρόμος ονομάζεται έτσι.

Γνωρίζοντας ότι ο δρόμος έχει μήκος 98 μέτρα και ότι τη υψομετρική διαφορά μεταξύ της κορυφής και του άκρου είναι περίπου 10 μέτρα...



Υπολογίστε το βαθμό κλίσης του δρόμου.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:



MO



DE



NC



SL



Συνεχίστε προς την κεντρική πλατεία για να έχετε την επόμενη ιδέα.

Βήμα 5: Η καρδιά της Mons



Το Grand Place είναι η καρδιά της ιστορικής πόλης. Είναι ένα πλακόστρωτο στο στίλ των παλαιών πόλεων που φιλοξενεί το δημαρχείο. Κάθε χρόνο, η πλατεία γίνεται το σκηνικό για το "Doudou", μια τοπική γιορτή που αναπαριστά μια μάχη με έναν Δράκο.



Μπορείτε να παρατηρήσετε έναν περίεργο κύκλο στη μέση της πλατείας, ένα δαχτυλίδι από μπλε πέτρα διαμέτρου 12 μέτρων.



Υπολογίστε το εμβαδόν αυτού του κύκλου.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση ανάμεσα σε αυτές τις προτάσεις:



Επιλογή IE = $113,09\text{m}^2$

Επιλογή JN = $156,74\text{m}^2$

Επιλογή AZ = $98,6\text{m}^2$

Με τη σωστή απάντηση στο σακουλάκι, πάμε στο επόμενο βήμα!



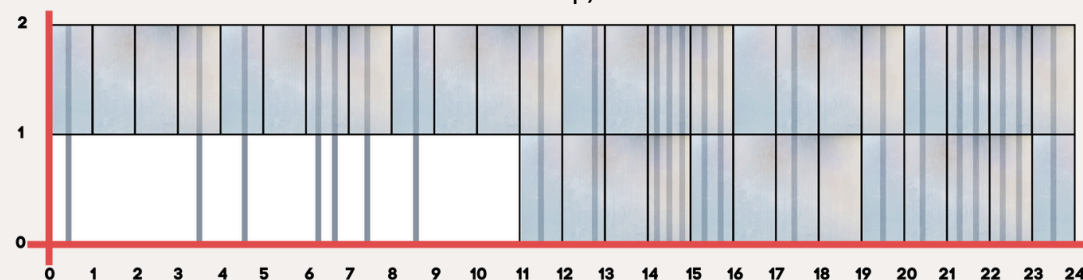
Έχοντας το Δημαρχείο στα αριστερά σας, προχωρήστε μπροστά και πάρτε τον πρώτο δρόμο στα αριστερά σας.

Θα ανακαλύψετε μια γυάλινη μοντέρνα πρόσοψη. Είναι το BAM, το μουσείο καλών τεχνών.



Βήμα 6: bim BAM boom

Ακολουθεί μια γραφική αναπαράσταση της γυάλινης πρόσοψης και των πυλώνων της:



Ενώστε σημεία για να ανακαλύψετε το στοιχείο.



Σε αυτή τη σειρά που σας δίνεται,

- να ενώσετε (12;0), (12;2), (14;0) και (14;2).
- Μετά, να ενώσετε (17;0), (17;2), (19;0) και (19;2).

Μόλις το κάνετε, θα πρέπει να εμφανιστεί κάτι στο χαρτί σας! Αυτό θα σας βοηθήσει, να βρείτε την τελική τοποθεσία.



Αλλά πριν από αυτό, να πάτε στον χώρο του Πάρκου για το επόμενο βήμα.

Βήμα 7: Απόδραση στο Πάρκο

Αν περπατήσετε για λίγο, μπορεί να ανακαλύψετε ότι το πάρκο έχει ένα συγκεκριμένο σχήμα.



Τι πιστεύετε; Τι σχήμα έχει το πάρκο;



VW

GT

OI

YI

Ένα ακόμη βήμα για να αποκρυπτογραφήσετε την τελευταία ένδειξη και τότε θα είστε έτοιμοι!



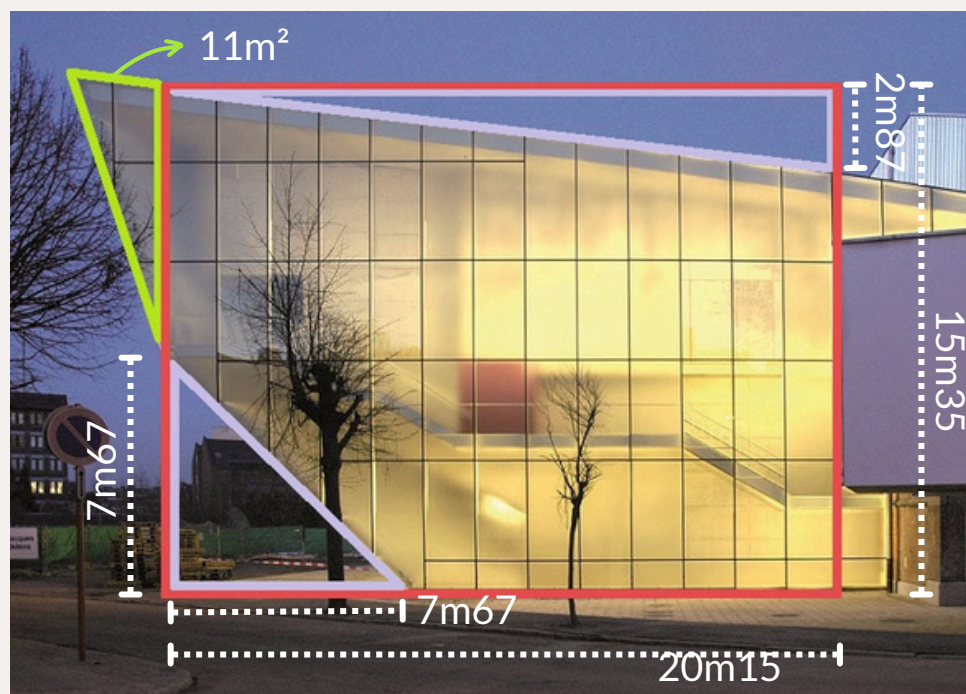
Πάμε στο Θέατρο «Le Manège» λοιπόν!

Βήμα 8: Στάδιο των Θαυμάτων

Ας ασχοληθούμε τώρα με αυτό!
Βλέπετε αυτό το όμορφο γυάλινο κτίριο; Είναι Θέατρο.

Θα υπολογίσετε το εμβαδόν του.

Δείτε μια εικόνα του κτηρίου με διαφορετικές μετρήσεις:



Υπολογίστε το εμβαδόν
της γυάλινης πρόσοψης.

Μην ανησυχείτε! Θα σας βοηθήσω λίγο! 🤔



Για να το κάνετε αυτό, προσθέστε την
περιοχή του κόκκινου σχήματος σε αυτή
του πράσινου σχήματος.
Στη συνέχεια, αφαιρέστε το εμβαδόν των
δύο μωβ σχημάτων.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση ανάμεσα σε αυτές τις προτάσεις:



Επιλογή VX= 324,8 m²
Επιλογή HU= 283,9 m²
Επιλογή SE= 261,97 m²

Συγχαρητήρια! 🎉

Περάσατε όλα τα βήματα που θα σας οδηγήσουν στη μυστική
τοποθεσία του μαθηματικού διαγωνισμού.



Πηγαίνετε εκεί και δείτε αν άλλοι μαθητές
ήταν σε θέση να αποκαλύψουν την τοποθεσία.

Βήμα 9: Το καταλάβετε!

Αγαπητοί νέοι μαθηματικοί,
Συγκεντρώστε όλα τα γράμματα από τις σωστές απαντήσεις.

Αν απαντήσατε σωστά, θα πρέπει να είστε μπροστά σε ένα μεγάλο κυλινδρικό σχήμα!

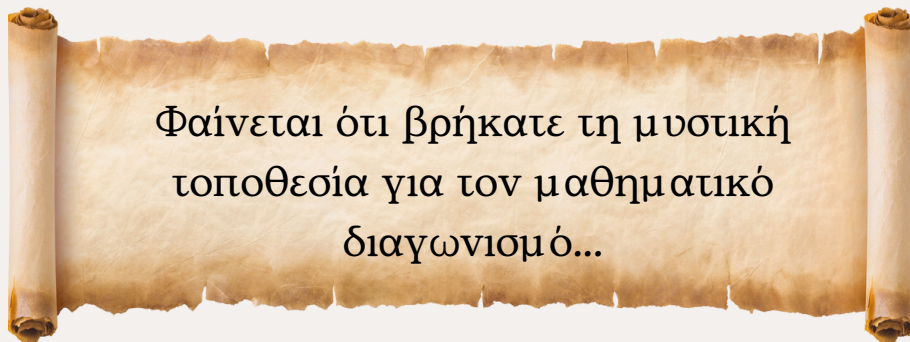


Είναι ένας αμυντικός πύργος που χτίστηκε μεταξύ του 1358 και του 1359. Ο πύργος αυτός ήταν μέρος των επάλξεων της πόλης Μονς.



Το ήξερα ότι μπορείτε να το κάνετε!! 🤝

Βρίσκετε αυτό το κομμάτι χαρτί στο πάτωμα:



Φαίνεται ότι βρήκατε τη μυστική τοποθεσία για τον μαθηματικό διαγωνισμό...

Και καθώς είστε η μόνη ομάδα που στέκεται στη μυστική τοποθεσία, υποθέτω ότι αυτό σας κάνει τον μοναδικό ανταγωνιστή!

Επομένως, αυτό το τελευταίο θα κρίνει ποιος είναι ο νικητής αυτού του διαγωνισμού μεταξύ όλων σας.

Εδώ είναι μερικές διαστάσεις του πύργου:

- 18μ διάμετρος
- 10,4μ ύψος
- 4μ πάχος τοιχώματος



Υπολογίστε την ποσότητα νερού που χρειάζεται για να γεμίσει ο πύργος.

Δώστε την απάντηση στον καθηγητή/-τρια σας και θα σας πουν ποιος είναι ο νικητής!

Αλλά ανεξάρτητα από το ποιος έδωσε την απάντηση πιο γρήγορα... όλοι είστε εκκολαπτόμενοι μαθηματικοί!

