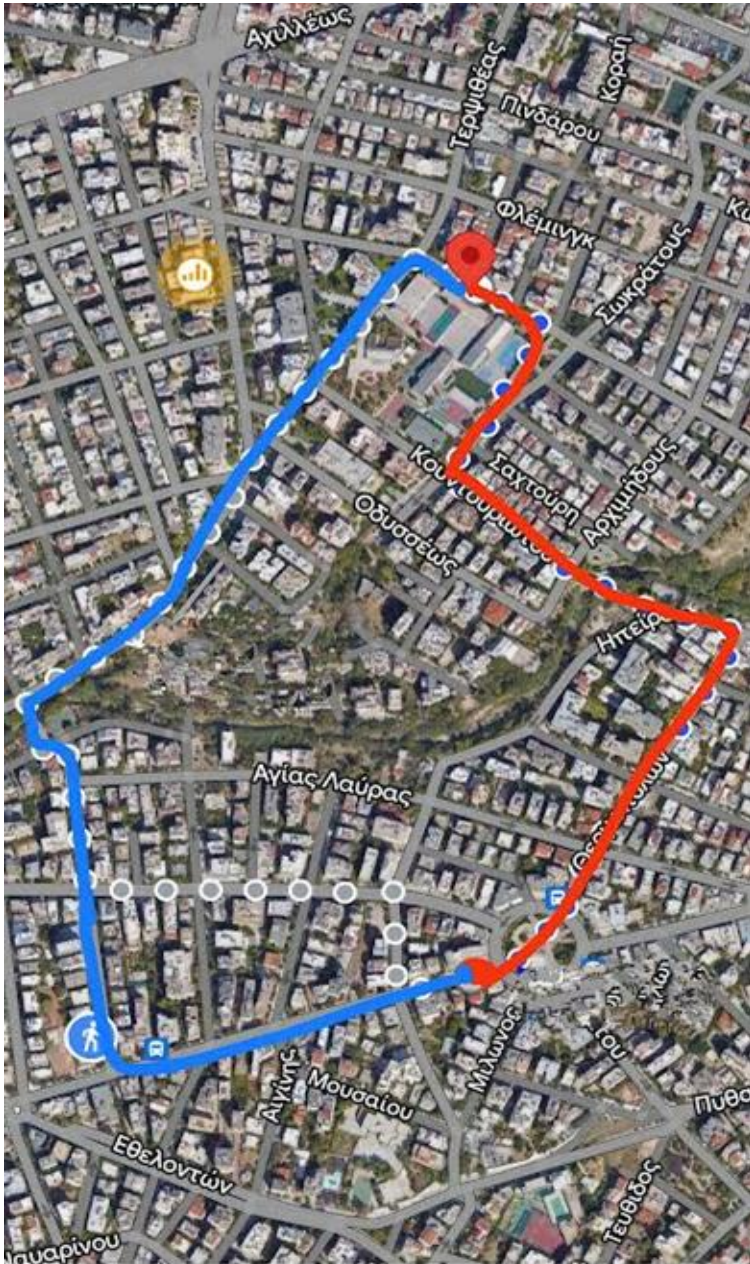


# ΠΟΙΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΗ;



*1η Χρονοπούλου –  
Περικλέους –  
Πικροδάφνη – Τερψιθέας  
– 28η Οκτωβρίου*

*2η Χρονοπούλου –  
Θερμοπυλών – Ηπείρου –  
Κουντουριώτου –  
Τερψιθέας – 28η  
Οκτωβρίου*

*4ο Γυμνάσιο Παλαιού  
Φαλήρου  
Γρέντζελου Θεοδώρα  
Καγιώργη Χρυσούλα  
Καλούδη Αλκμήνη  
Γ'1 (B) 31/03/2024*

# ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ								
2	Εργασίες	1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	8η	
3	ΕΞΟΦΥΛΛΟ	■								
4	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ				■	■	■	■	■	
5	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ							■		
6	ΠΕΡΙΛΗΨΗ			■						
7	ΕΙΣΑΓΩΓΗ			■						
8	ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ		■			■		■		
9	Σχεδιασμός πειραματικής εργασίας				■					
10	Περιγραφή διαδικασίας πειράματος				■			■		
11	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ								■	
12	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ								■	
13										
14										
15										
16										
17										

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- Εξώφυλλο
- Χρονοδιάγραμμα Εργασίας
- Περίληψη
- Εισαγωγή
- Θεωρητικό Μέρος
- Ερευνητικό Μέρος
- Συμπέρασμα
- Προτάσεις για το μέλλον
- Βιβλιογραφία

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε με την επίβλεψη της κ. Μέτσιου και εντάσσεται στα πλαίσια του μαθήματος της Τεχνολογίας Γ' Γυμνασίου. Στην Εισαγωγή αναφέρονται σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη σύνθεση της εργασίας και με την εκτέλεση του πειράματος. Το Θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει την ιστορική εξέλιξη-γενικά στοιχεία, τους ορισμούς των εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν και το εποπτικό υλικό. Το Ερευνητικό μέρος περιλαμβάνει την επιλογή δύο διαφορετικών διαδρομών μέσα από χάρτη με κοινή αφετηρία και προορισμό, τη χρονομέτρηση διαδρομών, την εύρεση της συντομότερης διαδρομής. Το συμπέρασμα είναι ότι η δεύτερη διαδρομή είναι η πιο γρήγορη.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### • Παρουσίαση του προβλήματος

Η ομάδα επέλεξε να ασχοληθεί με το συγκεκριμένο πείραμα, γιατί θα φανεί πολύ χρήσιμο μελλοντικά για τους μαθητές του 2ου Λυκείου Π.Φαλήρου, έτσι ώστε να ξέρουν, ανάλογα με τον χρόνο(ανεξάρτητη μεταβλητή), την κατάλληλη διαδρομή(εξαρτημένη μεταβλητή) για να διανύσουν.

### • Υπόθεση της έρευνας

Με λίγη λογική σκέψη, η πιο γρήγορη διαδρομή για το 2ο Λύκειο Π.Φαλήρου θα πρέπει να είναι η δεύτερη, καθώς είναι πιο εύκολη να την περπατήσει ο μαθητής από το σημείο εκκίνησης.

- **Μεθοδολογία της έρευνας**

Οι μέθοδοι που ακολουθήθηκαν για την ορθότητα της ασκήσεως είναι η πολλαπλή μέτρηση των διαδρομών με χρονόμετρα, ώστε να περιοριστούν τυχόν λάθη στον χρόνο.

- **Σκοπός της έρευνας**

Σκοπός της πειραματικής έρευνας είναι οι μαθητές (αλλά και όποιοι άλλοι θέλουν να επισκεφτούν το σχολείο) να βρουν την πιο γρήγορη και εύκολη διαδρομή να περπατήσουν, ώστε να γλυτώσουν τον περιττό χρόνο και κόπο. Επίσης, καλύπτει τα καθημερινά ερωτήματα των ανθρώπων <<Πώς μπορώ να φτάσω πιο γρήγορα και άνετα στο σχολείο, χωρίς την πίεση του χρόνου;>>

- **Παράγοντες που δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας**

Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι ο καιρός, η κίνηση στους δρόμους και οι επιφάνειες τους, αφού δεν εμποδίζουν κάποιον στο να περπατήσει.

- **Όρια της έρευνας**

Μερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοπιστία της έρευνας είναι ελάχιστες δοκιμές του πειράματος, η ακρίβεια στο χρόνο, τα όργανα που χρησιμοποιούνται ( π.χ. χρονόμετρα) ή και η επιρροή των αποτελεσμάτων από ένα άλλο παρόμοιο δείγμα.

## **ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **Ιστορική αναδρομή-γενικά στοιχεία**

Τα παλαιότερα χρόνια που δεν υπήρχαν αυτοκίνητα, οι μαθητές του σχολείου μετακινούνταν πιθανότατα με τα πόδια. Σε αντίθεση με τη σημερινή εποχή, οι μαθητές του 2ου Λυκείου Π.Φαλήρου έχουν την επιλογή να καλύψουν την διαδρομή είτε με τα πόδια είτε με κάποιο μεταφορικό μέσο(π.χ. αυτοκίνητο).

### **Ορισμοί των εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν:**

**Απόσταση** ονομάζεται το διάστημα μεταξύ δύο σημείων.

**Διαδρομή** ονομάζεται το σύνολο των χώρων που περνάει κάποιος πηγαίνοντας από ένα σημείο σε ένα άλλο. Επίσης, είναι και ο χρόνος που χρειάζεται για να πάει κάποιος από ένα σημείο σε ένα άλλο.

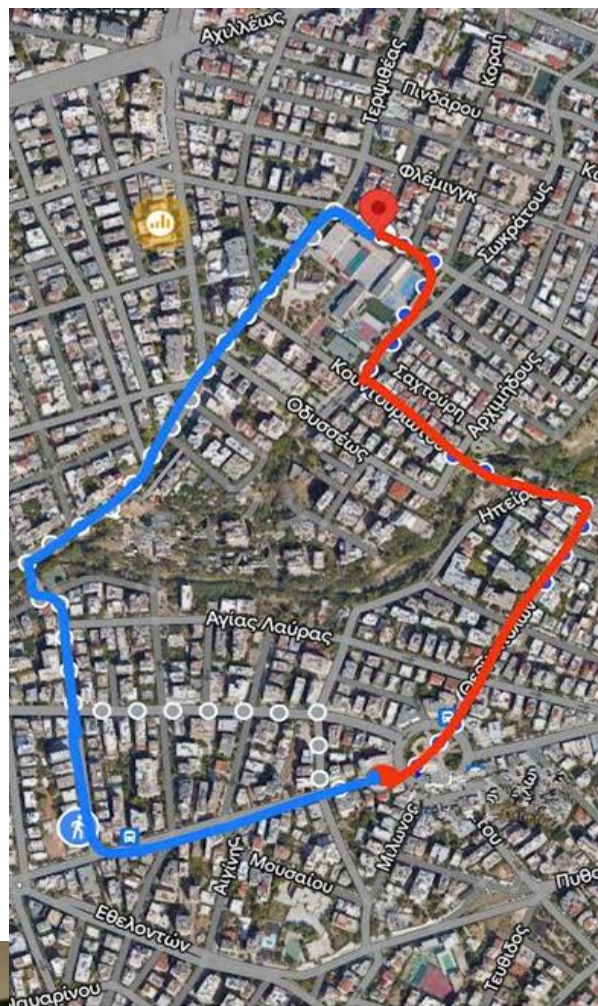
**Χρονόμετρο** είναι είδος ρολογιού που μετράει την ώρα και τα κλάσματά της, έως και κλάσματα του δευτερολέπτου, και που είναι εφοδιασμένο με ειδική διάταξη για την εκκίνηση, τη στάση και την επαναφορά του δείκτη στο μηδέν.

**Σχολείο** ορίζεται το εκπαιδευτικό ίδρυμα σχεδιασμένο να ενθαρρύνει τους μαθητές να μαθαίνουν υπό την καθοδήγηση των δασκάλων.

**Περπάτημα** είναι όταν κάποιος κάνει βήματα, κινείται, προχωράει με τα πόδια σε κανονικό ρυθμό ή βαδίζει.

**Σημείο εκκίνησης** ονομάζεται το σημείο από το οποίο ξεκινούν ταυτόχρονο δύο άτομα.

## Εποπτικό υλικό



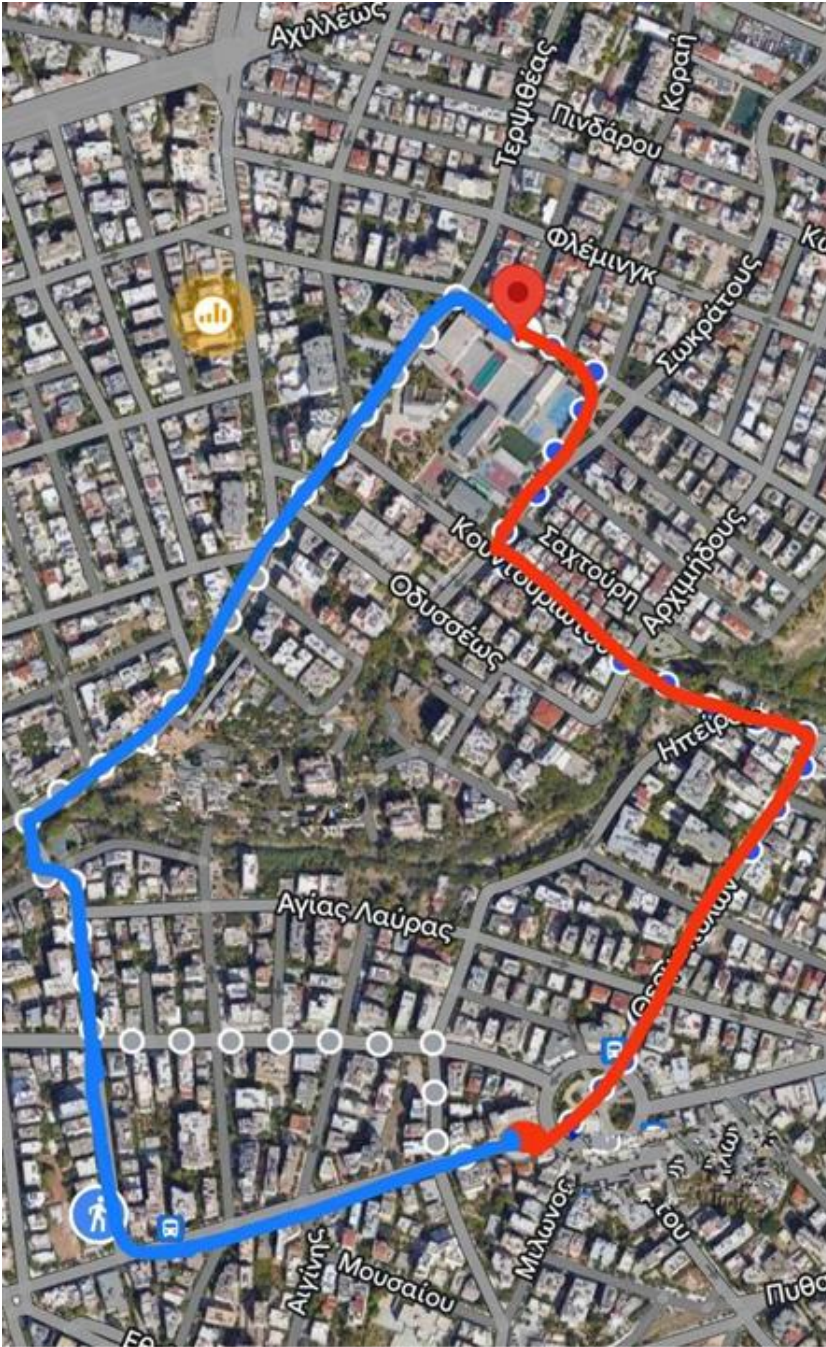
## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

#### **7.4 Σχεδιασμός πειραματικής διαδικασίας**

Αρχικά ακολουθήθηκαν δύο διαφορετικές διαδρομές από ένα σπίτι προς το 2ο Λύκειο Παλαιού Φαλήρου. Παρατίθεται ο χάρτης όπου απεικονίζονται οι δύο διαδρομές που ακολουθήθηκαν κατά την πειραματική διαδικασία. Στο κάτω μέρος του χάρτη είναι το κοινό σημείο εκκίνησης.



# Χάρτης Διαδρομών



## 7.5 Περιγραφή διαδικασίας πειράματος

Οι δύο διαδρομές μετρήθηκαν με χρονόμετρο, ενώ οι αποστάσεις καλύφθηκαν με τα πόδια. Αρχικά πήγαμε από την μπλε διαδρομή και γυρίσαμε από την κόκκινη διαδρομή. Αυτό το κάναμε δύο φορές.

Η πρώτη μέτρηση της μπλε διαδρομής ήταν 15 λεπτά και 54 δευτερόλεπτα.

Η δεύτερη μέτρηση της μπλε διαδρομής ήταν 16 λεπτά και 41 δευτερόλεπτα.

Συνολικά είναι 32 λεπτά και 35 δευτερόλεπτα.

Κατά μέσο όρο, λοιπόν, η μπλε διαδρομή διήρκεσε 16 λεπτά και 17 δευτερόλεπτα.

Η πρώτη μέτρηση της κόκκινης διαδρομής ήταν 14 λεπτά και 49 δευτερόλεπτα.

Η δεύτερη μέτρηση της κόκκινης διαδρομής ήταν 15 λεπτά και 2 δευτερόλεπτα.

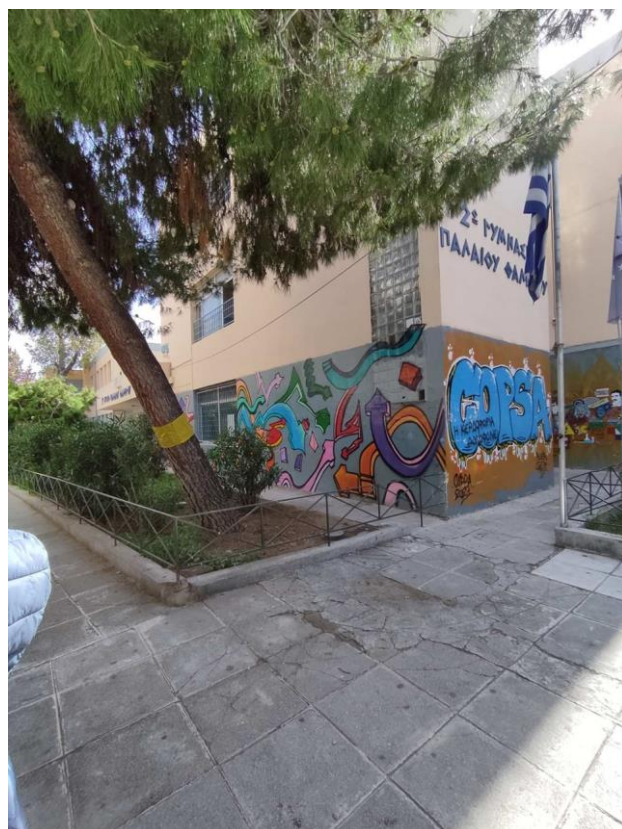
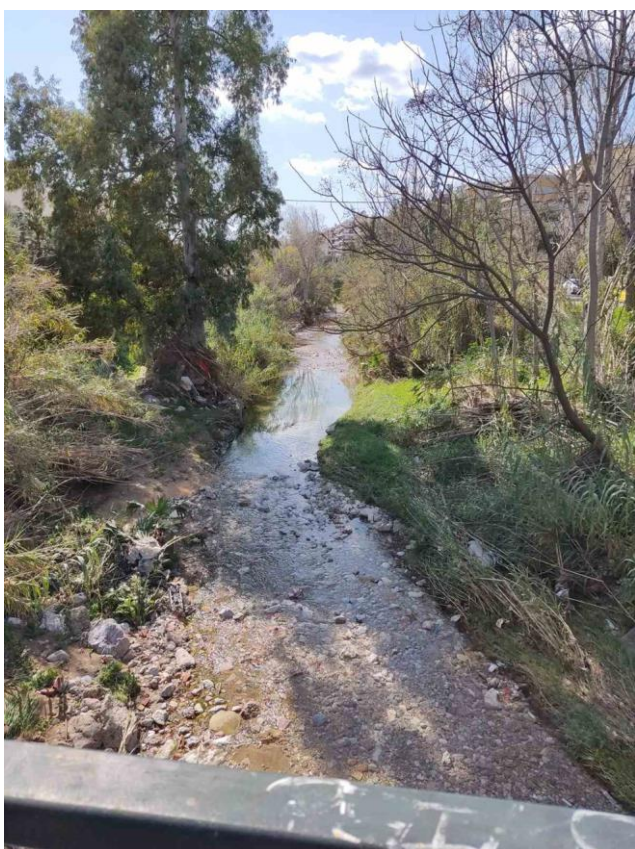
Συνολικά είναι 29 λεπτά και 51 δευτερόλεπτα.

Κατά μέσο όρο, λοιπόν, η κόκκινη διαδρομή διήρκεσε 14 λεπτά και 55 δευτερόλεπτα.

## **7.7 Κατάλογος υλικών και μέσων**

Τα μοναδικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα ήταν ένας χάρτης για τις διαδρομές και ένα χρονόμετρο με χρήση κινητού τηλεφώνου.

### 7.8 Φωτογραφίες του πειράματος





## **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ**

Οι μελλοντικοί μαθητές του 2ου Λυκείου Π.Φαλήρου, έπειτα από αυτή την έρευνα, θα μπορούν να βασιστούν στη μία διαδρομή που θα τους εξυπηρετεί. Σύμφωνα με τις μετρήσεις του ερευνητικού μέρους, οι μαθητές θα ξέρουν πλέον και θα είναι σίγουροι για τη

διαδρομή που ακολουθούν και ότι θα φτάσουν στον προορισμό τους στην ώρα τους.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

Καταλήγουμε ότι η πιο γρήγορη διαδρομή είναι η δεύτερη, επειδή δεν είναι κουραστική και χρονοβόρα. Έτσι, βλέπουμε από τις μετρήσεις ότι είναι πιο συμφέρουσα στο χρονικό αυτό διάστημα με διαφορά 1 λεπτό και 22 δευτερόλεπτα.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF>**

**[https://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/tools/exica/triantafyllides/search.html?start=70&fq=%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7\\*&dq](https://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/exica/triantafyllides/search.html?start=70&fq=%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7*&dq)**

**<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%80%CF%8C%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B7>**

<https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%AE>

<https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%B5%CE%BA%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B7>

[https://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/tools/exica/search.html?lq=%CF%80%CE%B5%CF%81%CF%80%CE%B1%CF%84%CF%8E&dq=](https://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/exica/search.html?lq=%CF%80%CE%B5%CF%81%CF%80%CE%B1%CF%84%CF%8E&dq=)

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ**  
**ΤΗΝ**  
**ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ!!!**