**Α.**

|  |
| --- |
| Χθες το βράδυ έγινε κλοπή στην αποθήκη ηλεκτρικών μικροσυσκευών γνωστού πολυκαταστήματος. Σύμφωνα με την κάμερα ασφαλείας ένας άντρας με καλυμμένο πρόσωπο μπήκε στο χώρο, χωρίς να τρέχει, και αφαίρεσε μερικά κινητά τηλέφωνα. Στο χώρο της αποθήκης βρέθηκαν ίχνη παπουτσιών που άφησε ο κλέφτης στο γεμάτο σκόνη πάτωμα. Η αστυνομία συνέλαβε τρεις υπόπτους για την κλοπή. Στην εικόνα 1 φαίνονται τα αποτυπώματα παπουτσιών που βρέθηκαν στην αποθήκη ενώ στις εικόνες 2, 3 και 4 φαίνονται τα αποτυπώματα παπουτσιών των τριών υπόπτων που συνέλεξε η αστυνομία βάζοντάς τους να περπατήσουν σε σκονισμένο πάτωμα. Σύμφωνα με έρευνες ένας άνθρωπος έχει σχεδόν σταθερό βηματισμό (βηματισμός είναι η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών θέσεων του ίδιου ποδιού του, π.χ. του δεξιού, είτε η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών θέσεων του αριστερού και δεξιού ποδιού). Μπορείτε να συμπεράνετε ποιος είναι, μεταξύ των τριών, ο πιθανότερος δράστης της κλοπής; |

**Β. Για να διευκολυνθείτε συμπληρώστε τα παρακάτω, δουλεύοντας στις ομάδες σας.**

Β1. Τι νομίζετε ότι πρέπει να κάνετε για να υποδείξετε, με βάση τα δεδομένα, τον πιθανότερο δράστη;

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Β2. Γράψτε δύο προϋποθέσεις σχετικές με τα αποτυπώματα του δράστη και των υπόπτων, **που θα μπορούσατε να ελέγξετε αν ισχύουν**, ώστε να καταφέρετε να υποδείξετε τον πιθανότερο δράστη.

1η ……………………………………………………………………………………………………...........................................................

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

2η …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Γ1. Περιγράψτε μία διαδικασία μετρήσεων που θα κάνετε για να ελέγξετε την πρώτη σας υπόθεση(Υποθέστε ότι έχετε πρόσβαση μόνο στα υλικά που είναι διαθέσιμα αυτή τη στιγμή στην τάξη σας: μία μετροταινία και αντίγραφο από τα αποτυπώματα παπουτσιών που συνέλεξε η αστυνομία).

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Γ2. Να κάνετε τις μετρήσεις που περιγράψατε παραπάνω και να τις καταγράψετε. Τι προβλήματα συναντήσατε; Σε ποιο συμπέρασμα καταλήγετε; Μπορείτε να υποδείξετε ποιος είναι ο πιθανότερος δράστης της κλοπής;

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Γ3. Περιγράψτε μία διαδικασία μετρήσεων που θα κάνετε για να ελέγξετε τη δεύτερη σας υπόθεση (Υποθέστε ότι έχετε πρόσβαση μόνο στα υλικά που είναι διαθέσιμα αυτή τη στιγμή στην τάξη σας: μία μετροταινία και αντίγραφο από τα αποτυπώματα παπουτσιών που συνέλεξε η αστυνομία).

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Γ4. Να κάνετε τις μετρήσεις που περιγράψατε παραπάνω και να τις καταγράψετε. Τι προβλήματα συναντήσατε; Σε ποιο συμπέρασμα καταλήγετε; Μπορείτε να υποδείξετε ποιος είναι ο πιθανότερος δράστης της κλοπής;

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Δ1. Παρουσιάστε σύντομα στις υπόλοιπες ομάδες την πορεία που ακολουθήσατε (τι πρέπει να διερευνήσετε, υποθέσεις που κάνατε, μετρήσεις που έγιναν, συμπεράσματα στα οποία καταλήξατε).

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….