

## Φύλλο Εργασίας 1 - Εκθετική συνάρτηση

Πρώτη διδακτική ώρα:

Εισαγωγή στην έννοια της εκθετικής συνάρτησης:

Οι μαθητές βρίσκονται σε ομάδες δυο, το πολύ τριών ατόμων στο εργαστήριο πληροφορικής και εργάζονται στο αντίστοιχο μικροπείραμα.

Εργασία 1η:

Η εξάπλωση του κορονοϊού COVID-19 έχει μια ύπουλη εκθετική αύξηση. Αρχίζει με 1 κρούσμα. Μετά από δύο-τρεις μέρες τα κρούσματα γίνονται 2. Μετά από άλλες δύο-τρεις μέρες γίνονται 4. Έχει περάσει μια βδομάδα και φαίνεται υπό έλεγχο. Όμως αν περάσουν άλλες δύο βδομάδες τα κρούσματα θα γίνουν περίπου 1000, και αν περάσουν άλλες δύο-τρεις βδομάδες θα γίνουν πάνω από εκατό χιλιάδες!

Αν σήμερα υπάρχουν 10 κρούσματα του κορονοϊού COVID-19 στην Ελλάδα και κάθε μέρα ένα κρούσμα κολλάει ένα ακόμα, πόσα κρούσματα θα υπάρχουν σε 14 ημέρες;

**1° Ερώτημα:** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα θεωρώντας ότι σήμερα είναι η 0η ημέρα.

Χρόνος σε ημέρες	Αριθμός κρουσμάτων	Χρόνος σε ημέρες	Αριθμός κρουσμάτων
1η	10*2	8η	
2η		9η	
3η		10η	
4η		11η	
5η		12η	
6η		13η	
7η		14η	

**2° Ερώτημα:** Να αποτυπώσετε τα δεδομένα του πίνακα με σημεία σε κατάλληλο σύστημα ορθογωνίων αξόνων. Η σχέση μεταξύ των ημερών και των αριθμών των κρουσμάτων είναι γραμμική; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

---

---

---

---

**3° Ερώτημα:** Να εκτιμήσετε το χρόνο σε ημέρες που θα υπάρχουν α) 5120 κρούσματα, β) 163.840 κρούσματα και γ) περισσότερα από 20.480 κρούσματα.

---

---

---

---

**4° Ερώτημα:** Να γράψετε μια σχέση που να εκφράζει το πλήθος των κρουσμάτων σε σχέση με τον χρόνο σε ημέρες. Ποιο είναι το πεδίο ορισμού της συνάρτησης;

---

---

---

---

**5° Ερώτημα:** Μπορούμε να υπολογίσουμε ανά πάσα χρονική στιγμή τον πληθυσμό των κρουσμάτων; Θα είχαν νόημα για το συγκεκριμένο πρόβλημα οι αρνητικές τιμές;

---

---

---

---