

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΚΑΔΙΚΟ, ΔΥΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

Μαθητής 1:

Μαθητής 2:



Τμήμα: _____

Ημερομηνία: _____

1. Ποια ψηφία χρησιμοποιούμε στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης για να δημιουργήσουμε αριθμούς:

2. Πόσα ψηφία χρησιμοποιούμε στο δεκαδικό σύστημα: _____

3. Γιατί το ψηφίο 1 στον αριθμό 1278 σημαίνει χίλια και στον αριθμό 2531 σημαίνει ένα;

4. Γράψτε ένα τετραψήφιο αριθμό που να περιέχει το ψηφίο 7 (τα υπόλοιπα 3 ψηφία μπορούν να είναι οποιαδήποτε) και αυτό να σημαίνει:

α) επτά : _____

β) εβδομήντα : _____

γ) επτακόσια : _____

δ) επτά χιλιάδες: _____

5. Τι συμπεραίνετε για τη **θέση** του ψηφίου στον αριθμό και την **βαρύτητα της θέσης**;

6. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα με τους 4 αριθμούς που γράψατε στην άσκηση 4

Χιλιάδες	Εκατοντάδες	δεκάδες	μονάδες

7. α) Μπορείτε να εκφράσετε τις **βαρύτητες** των θέσεων των ψηφίων ενός αριθμού, στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης, ως δυνάμεις του 10; (Συμπληρώστε τις δυνάμεις που λείπουν στην 1^η γραμμή του παρακάτω πίνακα)

β) Γράψτε στον παρακάτω πίνακα τον αριθμό **δύο χιλιάδες τετρακόσια είκοσι δύο**.

γ) Πόσες χιλιάδες χρειαστήκατε; _____ Πόσες εκατοντάδες χρειαστήκατε; _____

Πόσες δεκάδες χρειαστήκατε; _____ Πόσες μονάδες χρειαστήκατε; _____

Χιλιάδες ή \square_{10}	Εκατοντάδες ή \square_{10}	δεκάδες ή \square_{10}	μονάδες ή \square_{10}



→ **A) Μελετήστε τον παρακάτω πίνακα που μας δείχνει την αναλογία του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης με το δυαδικό σύστημα αρίθμησης.** Φυσικά η φιλοσοφία και στα δύο συστήματα αρίθμησης είναι η ίδια. Κάθε ψηφίο έχει διαφορετική βαρύτητα ανάλογα με την θέση του. Στο δυαδικό σύστημα αντί να έχουμε μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες κ.ο.κ. έχουμε **μονάδες, δυάδες, τετράδες, οχτάδες** κ.ο.κ., δυνάμεις δηλαδή του 2.

	Δεκαδικό Σύστημα Αρίθμησης	Δυαδικό Σύστημα Αρίθμησης
Ψηφία που χρησιμοποιούνται	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	0, 1
Αριθμός Διαφορετικών Ψηφίων	10	2
Βαρύτητες Θέσης Ψηφίου	... χιλιάδες, εκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες ... 1000, 100, 10, 1 ... 10^3 , 10^2 , 10^1 , 10^0	... οχτάδες, τετράδες, δυάδες, μονάδες ... 8, 4, 2, 1 ... \square , \square , 1, 0 ... 2, 2, 2, 2

Συμπλήρωσε τους εκθέτες που λείπουν

→ **B) Παράδειγμα:**

Ο αριθμός **1001** του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης είναι ο **χίλια ένα** γιατί αποτελείται από 1χιλιάδα και μία μονάδα: $1 \times 1000 + 0 \times 100 + 0 \times 10 + 1 \times 1$

Ο αριθμός **1001** του δυαδικού συστήματος αρίθμησης είναι ο **εννιά** γιατί αποτελείται από μία οχτάδα και μία μονάδα : $1 \times 8 + 0 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1$

→ **Γ) Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα:**

Αριθμός Δυαδικού Συστήματος	Βαρύτητες Θέσης					Αντίστοιχος Δεκαδικού Συστήματος
	16	8	4	2	1	
01001	0	1	0	0	1	$8+1=9$
00001						
00100						
10010						
01010						
01111						
						0
						3
						8
						31

→ **Δ) Ερώτηση:** Ποιος είναι ο μεγαλύτερος δυαδικός αριθμός που μπορείτε να γράψετε με 5 ψηφία: δυαδικός: _____ = _____ (δεκαδικός)