ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ενότητα: Δυνάμεις Φυσικών Αριθμών & Αριθμητικές Παραστάσεις

Ονοματεπώνυμο:	**Ημερομηνία:** .....
Τμήμα: Α..... | **Διάρκεια:** 40 λεπτά	**Βαθμολογία:** ..... / 100

ΘΕΜΑ Α: Ερωτήσεις Σωστού / Λάθους [20 Μονάδες (5 × 4)]

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις γράφοντας **Σ** (Σωστό) ή **Λ** (Λάθος) στο αντίστοιχο κουτάκι:

1. Στη δύναμη α^{ν}, ο αριθμός **α** λέγεται εκθέτης και το **ν** λέγεται βάση.	**[ ]**
2. Η δεύτερη δύναμη ενός αριθμού α^{2} ονομάζεται και τετράγωνο του **α**.	**[ ]**
3. Η τρίτη δύναμη ενός αριθμού α^{3} ονομάζεται και κύβος του **α**.	**[ ]**
4. Η πρώτη δύναμη κάθε αριθμού α^{1} είναι ίση με τον ίδιο τον αριθμό **α**.	**[ ]**
5. Οι δυνάμεις του 1 (δηλαδή το 1^{ν}) είναι όλες ίσες με το **ν**.	**[ ]**

ΘΕΜΑ Β: Δυνάμεις του 10 & Αναπτυγμένη Μορφή [20 Μονάδες]

Β1. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα υπολογίζοντας τις δυνάμεις του 10 (8 μονάδες):

Δύναμη	10^{1}	10^{2}	10^{3}	10^{4}	10^{5}	10^{6}
Αποτέλεσμα	10		1.000			1.000.000

Β2. Να γράψετε τους παρακάτω αριθμούς σε αναπτυγμένη μορφή με χρήση δυνάμεων του 10 (12 μονάδες):

α) 7.604 = ...

β) 34.720 = ...

ΘΕΜΑ Γ: Γραφή Γινομένων & Υπολογισμός Δυνάμεων [30 Μονάδες]

Γ1. Να γράψετε τα παρακάτω γινόμενα στη μορφή μιας δύναμης (15 μονάδες):

α) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ = ...

β) $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha$ = ...

γ) $x \cdot x \cdot x$ = ...

δ) $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$ = ...

ε) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha$ = ...

στ) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 8$ = ...

Γ2. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω δυνάμεων (15 μονάδες):

- 2^{1} = ...
- 2^{2} = ...
- 2^{3} = ...
- 2^{4} = ...
- 2^{5} = ...
- 3^{2} = ...
- 3^{3} = ...
- 5^{2} = ...
- 10^{3} = ...
- 1^{100} = ...

ΘΕΜΑ Δ: Αριθμητικές Παραστάσεις & Προτεραιότητα Πράξεων [30 Μονάδες]

Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων, δείχνοντας αναλυτικά όλα τα ενδιάμεσα βήματα υπολογισμού:

Δ1. (15 μονάδες) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = 3 \cdot 5^2 + 2^2 - (2 + 3)^2$$

Δ2. (15 μονάδες) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$B = (2 \cdot 5)^3 - 8 \cdot 3^2 + (13 - 2)^2$$