**ΕΝΟΤΗΤΑ 2 – ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

**Μαθαίνω…**

* Το γινόμενο που αποτελείται από **ν** παράγοντες ίσους με **α**, όπου , συμβολίζεται ως και ονομάζεται **δύναμη του α στη ν ή νιοστή δύναμη του α.**
* Το **α** ονομάζεται **βάση** της δύναμης και το **ν** ονομάζεται **εκθέτης** της.

**Παράδειγμα** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΥΝΑΜΗ** | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ** | **ΒΑΣΗ** | **ΕΚΘΕΤΗΣ** | **ΓΙΝΟΜΕΝΟ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 3η δύναμη του 4 |  |  |  |  |
|  |  | 5 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Εφαρμογή**

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΥΝΑΜΗ** | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ** | **ΒΑΣΗ** | **ΕΚΘΕΤΗΣ** | **ΓΙΝΟΜΕΝΟ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 2η δύναμη του 6 |  |  |  |  |
|  |  | 4 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

* Ορίζεται ότι:

**Παράδειγμα** Να υπολογίσετε τις πιο κάτω παραστάσεις:

(α)

(β)

**Εφαρμογή**

Να υπολογίσετε τις πιο κάτω παραστάσεις:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (α)  | (β)  | (γ)  |
| (δ)  | (ε) | (ζ)  |

* Το γινόμενο διαβάζεται και **α στο τετράγωνο**, καθώς μπορεί να αναπαραστήσει το εμβαδόν ενός τετραγώνου με πλευρά .

****

* Το γινόμενο διαβάζεται και **α στο κύβο**, καθώς μπορεί να αναπαραστήσει τον όγκο ενός κύβου με πλευρά .

**Παράδειγμα** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΥΝΑΜΗ** | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ** | **ΒΑΣΗ** | **ΕΚΘΕΤΗΣ** | **ΓΙΝΟΜΕΝΟ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 3 στο τετράγωνο |  |  |  |  |
|  | 4 στον κύβο |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Εφαρμογή**

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΥΝΑΜΗ** | **ΟΝΟΜΑΣΙΑ** | **ΒΑΣΗ** | **ΕΚΘΕΤΗΣ** | **ΓΙΝΟΜΕΝΟ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 7 στο τετράγωνο |  |  |  |  |
|  |  | 5 | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

* **Προτεραιότητα Πράξεων**

Η σειρά με την οποία πρέπει να κάνουμε τις πράξεις σε μια αριθμητική παράσταση **(προτεραιότητα πράξεων)**, είναι η ακόλουθη:

* Πρώτα εκτελούμε τις πράξεις μέσα στις παρενθέσεις.
* Μετά υπολογίζουμε τις δυνάμεις.
* Στη συνέχεια, εκτελούμε τους πολλαπλασιασμούς και τις διαιρέσεις.

Τέλος, κάνουμε τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις.

**Παράδειγμα**

Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

(α)

(β)

(γ)

(δ)

(ε)

(στ)

**Εφαρμογή**

Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

(α)

(β)

(γ)

(δ)

(ε)

(στ)

(ζ)

(η)

**Εφαρμογές**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΥΝΑΜΗ** | **ΒΑΣΗ** | **ΕΚΘΕΤΗΣ** | **ΓΙΝΟΜΕΝΟ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 |
| **2.** | Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις:(α) 24= (β) 110 = (γ) 108=(δ) 12= (ε) 72 = (στ) 07=(ζ) 33= (η) 60 = (θ) 1002 =(ι) 105 = (κ) 15 = (λ) (26 – 24) 2 = |
| **3.** | Να γράψετε τους πιο κάτω αριθμούς υπό μορφή δύναμης:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (α) 49=  | (β) 100=  | (γ) 1000000=  | (δ) 121=  | (ε) 169=  |
| (στ)125=  | (ζ) 81=  | (η) 1= | (θ) 27=  | (ι) 13= |

 |
| **4.** | Να υπολογίσετε τις παραστάσεις :(α) 62 – (17– 16 )9 + (23– 6)0– 3.23  =(β)  |
| **5.** | Αν Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης . |