

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2019

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** :

**A)1)** Να γραφεί ο ορισμός της ν-οστής δύναμης του  $\alpha$ .

**2)** Στην δύναμη  $\alpha^{\nu}$  πως ονομάζονται οι όροι της  $\alpha$  και  $\nu$ ;

**B)1)** Ποιοι φυσικοί αριθμοί λέγονται πρώτοι και ποιοι σύνθετοι;

**2)** Να γράψετε τους 6 πρώτους φυσικούς αριθμούς οι οποίοι είναι **α)** πρώτοι αριθμοί.

**β)** σύνθετοι αριθμοί

**3)** Να γράψετε ποιος είναι ο μοναδικός άρτιος αριθμός που είναι πρώτος και γιατί κάθε άλλος άρτιος είναι σύνθετος.

**Γ)** Να διατυπώσετε τα κριτήρια διαιρετότητας ενός φυσικού αριθμού με το:

**1)** 2    **2)** 3    **3)** 5    **4)** 9

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** :

**A) 1)** Να υπολογιστούν οι δυνάμεις:

$4^2$  ,  $6^3$  ,  $1^{2019}$  ,  $14^2$  ,  $10^6$  ,  $1^{\nu}$  (όπου  $\nu$  φυσικός με  $\nu > 1$ ) και  $\left(\frac{4}{3}\right)^2$ .

**2)** Να υπολογιστούν οι δυνάμεις: **α)** 8 στο τετράγωνο                      **β)** 5 στον κύβο

**γ)** Η τέταρτη δύναμη του 3                      **δ)** το τετράγωνο του 8                      **ε)** ο κύβος του 4

**3)** Να γραφούν σύντομα τα παρακάτω αθροίσματα και γινόμενα:

**α)**  $x \cdot x \cdot x \cdot x$     **β)**  $x \cdot x$     **γ)**  $x+x$     **δ)**  $x+x+x+x$     **ε)**  $x \cdot x \cdot x + \alpha \cdot \alpha$

**B)** Να γίνουν οι πράξεις στις παραστάσεις

$$A = 3 + 5 \cdot 9 - 4 : 2 + 3 \cdot (8 - 3), \quad B = 2 + (3 + 1)^2 + 5 \cdot 3^2 - 2^3 + 1^4$$

**Γ)** Να βρεθεί ποιοι αριθμοί είναι οι παρακάτω

**1)**  $2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 4$       **2)**  $6 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^2 + 8$

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>** :

**A)** Να υπολογιστούν τα πηλίκα των παρακάτω διαιρέσεων και να βρεθεί ποια από τις διαιρέσεις δεν γίνεται (δεν ορίζεται).

**1)**  $5 : 5, \quad 8 : 8, \quad \alpha : \alpha, \quad \frac{\alpha}{\alpha}$       **2)**  $4 : 1, \quad 7 : 1, \quad \alpha : 1, \quad \frac{\alpha}{1}$

**3)**  $0 : 3, \quad 0 : 11, \quad 0 : \alpha, \quad \frac{0}{\alpha}$  με  $\alpha \neq 0$       **4)**  $\alpha : 0$

**B)** Να εκτελεστούν οι ακόλουθες Ευκλείδειες διαιρέσεις και να γραφεί η ισότητα που προκύπτει από κάθε Ευκλείδεια διαίρεση: **1)**  $89 : 6$       **2)**  $327 : 14$

**Γ)** Ποιες από τις παρακάτω ισότητες εκφράζουν Ευκλείδειες διαιρέσεις και ποιες διαιρέσεις εκφράζουν : **1)**  $127 = 33 \cdot 3 + 28$       **2)**  $762 = 38 \cdot 19 + 40$       **3)**  $1465 = 41 \cdot 35 + 30$       **4)**  $168 = 12 \cdot 14$

### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>** :

**A)** Να αναλυθούν οι αριθμοί 60 και 72 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων και να βρεθεί το Ε.Κ.Π. και ο Μ.Κ.Δ. τους.

**B)** Ο Γιάννης πηγαίνει στον κινηματογράφο κάθε 12 ημέρες και ο Άρης κάθε 18 ημέρες. Αν συναντήθηκαν σήμερα στον κινηματογράφο, μετά από πόσες μέρες θα ξανασυναντηθούν; Στο διάστημα μεταξύ των δύο συναντήσεων τους πόσες φορές έχει πάει ο καθένας τους χωριστά στον κινηματογράφο;

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**