

Διαγώνισμα Μαθηματικών

Α' Γυμνασίου

3/10/2020

Όνομα :

ΘΕΜΑΤΑ

Θέμα 1^ο

1. Τι ονομάζουμε άρτιους και περιττούς αριθμούς;
2. Πότε μια διαίρεση είναι Ευκλείδεια;
3. Τι ονομάζουμε τέλεια διαίρεση;
4. Να συμπληρώσετε τα κενά :
 - i. $\alpha : 1 = \dots\dots$
 - ii. $1^{2020} = \dots\dots\dots$
 - iii. Οι φυσικοί αριθμοί είναι οι
 - iv. $0 : \alpha = \dots\dots\dots$
 - v. Η αντιμεταθετική ιδιότητα στην πρόσθεση είναι η
 - vi. Η επιμεριστική ιδιότητα είναι η

Θέμα 2^ο

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες

A) $\alpha \cdot (\beta \cdot \gamma) = \dots\dots\dots$

B) $38 \cdot 98 = 38 \cdot (100 - 2) = \dots\dots\dots$

Γ) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x = \dots\dots\dots$

Δ) $(1 + 2)^3 = \dots\dots\dots$

Ε) $6 \cdot \alpha - 6 \cdot \beta = \dots\dots\dots$

Ζ) $1^7 = \dots\dots\dots$

Η) $\alpha \cdot \alpha + \alpha + \alpha = \dots\dots\dots$

Θ) $\alpha - 0 = \dots\dots\dots$

$$\text{I) } \alpha + 0 = \dots\dots\dots$$

$$\alpha \cdot 1 = \dots\dots\dots$$

$$\text{K) } \alpha : \alpha = \dots\dots\dots$$

$$\alpha : 0 = \dots\dots\dots$$

$$\alpha : 1 = \dots\dots\dots$$

$$\text{Λ) } 1^{2009} = \dots\dots\dots$$

$$\text{M) } 5^8 + 5^8 + 5^8 = \dots\dots\dots$$

$$3^3 + 3^3 + 3^3 + = \dots\dots\dots$$

2. Να στρογγυλοποιήσετε τους αριθμούς 47.894 και 123.672 ως προς

- i. Τις δεκάδες
- ii. Τις εκατοντάδες
- iii. Τις χιλιάδες
- iv. Τις δεκάδες χιλιάδες

3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) **ΚΑΙ** να δικαιολογήσετε τις λανθασμένες

- i. Το 2000 είναι η στρογγυλοποίηση του 2.010 στην πλησιέστερη εκατοντάδα.
- ii. Αν ο αριθμός n είναι άρτιος, τότε ο αριθμός $n+1$ είναι περιττός.
- iii. $1^{300} = 300$
- iv. Όταν γράφουμε 15^3 εννοούμε $15+15+15$
- v. $a + 3a = 4a$
- vi. Όταν λέμε τέσσερα στο τετράγωνο εννοούμε 4^4
- vii. Το άθροισμα δύο περιττών αριθμών είναι άρτιος αριθμός.
- viii. Το υπόλοιπο της ευκλείδειας διαίρεσης $n : 4$ μπορεί να είναι 4.
- ix. Αν σε μια ευκλείδεια διαίρεση είναι $\pi=0$ τότε η διαίρεση είναι ευκλείδεια.
- x. Η ισότητα $125 = 60 \cdot 2 + 5$ παριστάνει ευκλείδεια διαίρεση.
- xi. Ο αριθμός του τηλεφώνου μας στρογγυλοποιείται.

Θέμα 3^ο

1. Δίνεται η παράσταση $A = 5(x+3) + 2x - 12$

- i. Να απλοποιήσετε την παράσταση.
- ii. Να βρείτε την τιμή της παράστασης για $x=5$
- iii. Στρογγυλοποιήστε τον αριθμό ως προς τις δεκάδες.
- iv. Ο αριθμός του ερωτήματος (ii) είναι άρτιος ή περιττός και γιατί;

2. Να κάνετε τις πράξεις:

- i. $2 \circ 3^2 + 2 \circ (3^3 - 5^2)^3 - (8^2 - 7 \cdot 9)^{2017}$
- ii. $2^4 \cdot 5^2 - 3 [5^3 - 4^2 \cdot (6 \cdot 3^2 - 7^2)]$
- iii. $8^2 : 16 + 6^2 : (5 \cdot 8 - 4) + (4 \cdot 9 - 6^2) : 789$

- iv. $48 : (3 \cdot 4 - 6) \cdot 2^3 : (7^2 - 6 \cdot 8)$
- v. $2 \cdot 3^2 + 2 \cdot (3^3 - 5^2)^3 - (3^2 - 2^3)^{2017} + 6^2 : 3^2$
- vi. $3 : (7^2 - 6 \cdot 2^3)^{2017} + 2^4 (6^2 - 3^2 \cdot 4) + (2^3)^2 : 4^2$

3. Αν $\alpha=10-10:5$ και $\beta=(4^3:16) \cdot 3$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων

$$A = 5\alpha - \beta : 2^2 + (\alpha\beta - 21) : 25$$

$$B = \alpha^2 : 32 + (3\beta : 12) \cdot [(\alpha + \beta) : 4 + 5]$$

4. Αν ένας αριθμός n διαιρεθεί με το 15 δίνει πηλίκο 20 και υπόλοιπο 13. Ποιος είναι αυτός ο αριθμός;