

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 1^{ΟΥ}

ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΑΛΓΕΒΡΑΣ

Άσκηση 1.

Να εξετάσετε ποιες από τις παρακάτω ισότητες παριστάνουν ΕΔ

α) $80 = 9 \cdot 8 + 8$

β) $65 = 7 \cdot 9 + 2$

γ) $44 = 4 \cdot 8 + 12$

δ) $35 = 5 \cdot 6 + 5$

ε) $88 = 7 \cdot 11 + 11$

Άσκηση 2.

Να βρείτε τρεις αριθμούς που όταν διαιρούνται με το 8 δίνουν υπόλοιπο 3.

Άσκηση 3.

Ποιοι αριθμοί όταν διαιρούνται με το 5 δίνουν πηλίκο 6;

Άσκηση 4.

Δίνονται οι παραστάσεις:

$\alpha = 3^3 + 23 + 5 \cdot (9 - 7) + 8^2$ και $\beta = 10^2 + 8 \cdot 7 - 4 \cdot 5^2$

α) Να αποδείξετε ότι $\alpha = 124$ και $\beta = 56$

β) Να εξετάσετε εάν ο αριθμός $\kappa = \alpha + \beta$ διαιρείται συγχρόνως με το 2 το 3 το 5 και το 9

γ) Να βρείτε το ΜΚΔ των αριθμών α : 4 και β : 4

Άσκηση 5.

α) Να υπολογίσετε την παράσταση : $\alpha = 3^3 - (3 + 2)^2 + 4 \cdot 6$

β) Να υπολογίσετε την παράσταση : $\beta = 3 \cdot (1 + 3)^2 + 2^2 + 2^3$

γ) Αν $\alpha = 26$ και $\beta = 60$ να αναλύσετε τους α , β σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

δ) Να βρείτε το ΕΚΠ (α, β) και το ΜΚΔ(α, β)

ε) Να εξετάσετε αν οι αριθμοί α και β είναι πρώτοι ή σύνθετοι και αν είναι πρώτοι μεταξύ τους

Άσκηση 6.

Αποφασίσαμε να μεταφέρουμε καρέκλες από την τάξη μας στην κεντρική αίθουσα εκδηλώσεων. Αν για τη Μαρία περνάνε 12 δευτερόλεπτα για κάθε διαδρομή της, για τον Θανάση 15 δευτερόλεπτα για κάθε διαδρομή και για την Ανίτα 18 δευτερόλεπτα για κάθε διαδρομή, σε πόσο χρόνο θα συναντηθούν και οι τρεις μαζί κατά την μεταφορά των καρεκλών; Πόσες καρέκλες θα έχει μεταφέρει ως τότε ο καθένα τους;

Άσκηση 7.

Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα ψηφία στους παρακάτω αριθμούς:

- α) ...8...2 ώστε να διαιρείται με το 3 και το 9
- β) 2...3... ώστε να διαιρείται με το 3 και το 5
- γ) 2...3... ώστε να διαιρείται με το 5 και το 9
- δ) 2...3... ώστε να διαιρείται με το 2 και το 9.

Άσκηση 8.

α) Να υπολογίσετε την παράσταση

$$A = 2 \cdot 3^2 \cdot (4^2 - 15) + 2 - 3(4 \cdot 5 - 18 + 4) + 2 \cdot 5$$

(Απάντηση $A= 12$)

β) Να υπολογίσετε την παράσταση $B = 3^3 - 2^2 \cdot 4 + 7$

(Απάντηση $B =18$)

γ) Αν $A = 12$ και $B =18$ να αναλύσετε τους A και B σε γινόμενο πρώτων παραγόντων

δ) Να βρείτε τον ΜΚΔ(A, B) και τον ΕΚΠ (A, B)

ε) Να γράψετε την ευκλείδεια διαίρεση του $A + B$ με το $B - A + 1$

στ) Να εξετάσετε εάν ο αριθμός $(3 \cdot B - 2 \cdot A) + (B - A)^2$ διαιρείται με το 2 και το 3

Άσκηση 9.

α) Να υπολογίσετε την παράσταση

$$A = 7 + 4 \cdot 7 - 4^2 : 2 - 1^{2016} - 3^2 \quad (\text{Απάντηση } A= 17)$$

β) Να υπολογίσετε την παράσταση

$$B = 2^5 + (5^2 - 3 \cdot 4) + (3^2 + 2^2) - 2 \cdot 3 \quad (\text{Απάντηση } B =52)$$

γ) Να εξετάσετε αν οι αριθμοί A και B είναι πρώτοι ή σύνθετοι

δ) Να εξετάσετε , αν οι αριθμοί A και B είναι πρώτοι μεταξύ τους .

ε) να βρείτε το ΕΚΠ(A, B)