
1: Γράψτε τον $n = 936$ στη μορφή $q_1 q_2 \cdots q_k$ (εννοείται: τα q_1, q_2, \dots, q_k να είναι πρώτοι) και στη μορφή $p_1^{m_1} p_2^{m_2} \cdots p_t^{m_t}$ (εννοείται: τα p_1, p_2, \dots, p_t να είναι διαφορετικοί πρώτοι). Μετά να βρείτε τον εκθέτη του p στον n , για κάθε πρώτο p .

2: Διαιρείται το 47^2 με το 43; Το 42^{1000} με το 66;

3: Έστω $a = 2^9 3^{857}$ και $b = 7^9 3^5 5^9$. Γράψτε το μέγιστο κοινό διαιρέτη d και το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο c των a και b ως γινόμενο πρώτων αριθμών. Επαληθεύστε ότι $ab = cd$.

4: Υπάρχουν ακέραιες λύσεις της $165x + 48y = 4$; Αν ναι, να βρείτε μία από αυτές.

5: Υπάρχουν ακέραιες λύσεις της $165x + 48y = 6$; Αν ναι, να βρείτε μία από αυτές.

6: A. Ποιούς θετικούς διαιρέτες έχει το n , αν $n = p^3 q$ όπου p και q είναι δυο διαφορετικοί πρώτοι αριθμοί;

B. Βρείτε όλους τους διαιρέτες του 24.

7: Να αποδείξετε ότι, αν n είναι θετικός ακέραιος και p είναι ένας πρώτος αριθμός που διαιρεί το $(p + 2)^n$, τότε $p = 2$.