

中學生通訊解題第五期題目

臺北市立建國高級中學 數學科

問題編號

89501

n 為比 1 大的正整數，試證明 $2^n - 1$ 不是完全平方數，也不是完全立方數。

問題編號

89502

有一個數列共有 n 項，此數列中任何 7 個連續項之和都是負數，任何 11 個連續項之和都是正數。試求滿足上述條件的 n 值中最大為多少？

問題編號

89503

設有四個數 $1, a, b, c$ ($1 < a < b < c$)，現在將這四個數兩兩相加構成六個不同的數，若將此六個數由小到大順序排列會形成一個等差數列，且和為 201。試求 a, b, c 之值。

問題編號

89504

有三個正數它們的乘積為 1，且此三數的和大大於它們的倒數和。試證明：這三個正數中恰有一數大大於 1。

問題編號

89505

對於自然數 n ，如果能找到另外兩個相異的自然數 a, b ，使得 $n = a + b + ab$ ，則稱 n 為一個 " δ 數"，試問由 1 到 50 的自然數中 " δ 數" 有多少個？

說明：

(1) 請參閱科學教育月刊 225 期第 27 頁。

(2) 本期徵答題不限您作答的題數，請於 89 年 3 月 10 日前將回函寄達：

(100) 台北市南海路 56 號，台北市立建國高級中學，楊希聰老師收。

(信封上請註明通訊解答)