

<高2生> 「第1回全統模試」予想問題

「整数の性質」① (配点: 50点/200点) (時間: 20分/100分)

[問題] 整数 x, y が $7x - 9y = 3 \dots \textcircled{1}$ を満たしている。

(1) 整式 $\textcircled{1}$ を満たす整数 x, y の組をすべて求めよ。 x, y がともに3桁の整数となるような x, y の組は全部で何組あるか求めよ。(14点)

(2) 7で割ると2余り、9で割ると3余る整数を N とする。4桁でありかつ7の倍数である最小の N を求めよ。(12点)

(3) (A) 119 と 68 の最大公約数を求めよ。(6点)

(B) $68y - 119z = 17$ と、整式 $\textcircled{1}$ をともに満たす x, y, z の組に

ついて、 $M = x + y + z$ とする。 M のうち7進法で表したとき4桁となるものの中で最大の数を M' とする。 M' を10進法で表せ。(18点)