

2025年度 筑紫女子学園中学【算数】大問5

太郎さんと花子さんの会話を読んで、あとの各問いに答えなさい。

太郎：ローマ数字って知ってる？

花子：なにそれ？調べてみよっか。

（そこで、2人はローマ数字について調べました。すると、下のような表が出てきました。）

ローマ数字	I	V	X	L	C	D	M
数	1	5	10	50	100	500	1000

太郎：ローマ数字は、「I」、「V」、「X」、「L」、「C」、「D」、「M」の7種類の文字で表すみたいだよ。1は「I」、10は「X」と表すんだね。では他の数字はどう表すのかな？

花子：ちょっと調べてみるね。…2は「II」、3は「III」だね。あ、でも4は「IIII」ではないみたい。

5は「V」だけど、6は「VI」となっているね。これって何かルールでもあるのかな？

太郎：調べてみよう。…うーん、次のような【ルール】があるみたいだよ。

【ルール】

①『表し方』(足し算の法則)

2は $(1+1)$ であるから「II」、3は $(1+1+1)$ であるから「III」と表す。

6は $(5+1)$ であるから「VI」と表すように、2種類以上のローマ数字を使うときは、

左から大きな数を表すローマ数字を書く。

ただし、同じローマ数字を連續で使っていいのは3つまでとする。

(例)4は $(1+1+1+1)$ だが「IIII」とは表せないため、【ルール】②を使う。

②『表し方』(引き算の法則)

4、9、40、90、400、900を表すときは足し算ではなく引き算をする。

4は $(5-1)$ だから「IV」、40は $(50-10)$ だから「XL」、900は $(1000-100)$ だから「CM」と表す。すなわち、ローマ数字「I」、「X」、「C」の右側が、その5倍または10倍のローマ数字であるとき、右のローマ数字から左のローマ数字を引き算する。

※引き算で表したローマ数字を使って、【ルール】①の計算をすることはできない。

(例)6は「VI」($5+1$)であり、「IV II」($4+1+1$)とはできない。

19は「XIX」($10+9$)であり、「IX X」($20-1$)とはできない。



③『並べ方』(大きな数の表し方)

$39 = 30 + 9 = (10 + 10 + 10) + (10 - 1)$ であるから「XXXIX」、

$406 = 400 + 6 = (500 - 100) + (5 + 1)$ であるから「CDVI」と表す。

2けた以上の数は、数を（4けたの数）+（3けたの数）+（2けたの数）+（1けたの数）の足し算で表し、千の位の数、百の位の数、十の位の数、一の位の数を、ローマ数字で左から順に書く。

④1つの数を表すとき「V」,「L」,「D」は2個以上使えない。

(例)15は「XV」であり、「VVV」とは表せない。

花子：5000のローマ数字って表にはないけど、どう表すの？

太郎：ローマ数字では、「M」よりも大きな数を表すローマ数字がないんだ。

だから、ローマ数字で表される最大の数は（あ）となるよ。

花子：そなんだ！これで（あ）までの数ならローマ数字で表すことができるし、解読もできそうだね！

(1)

99を表すローマ数字として【ルール】を満たしているものを選びなさい。

ア LXIIX イ VXXXXIX ウ XCIX エ IC

(2)

(あ)にあてはまる4けたの整数を、0~9の数字を使って答えなさい。

(3)

次の式は、ローマ数字で表した計算の式です。

()にあてはまる数をローマ数字で答えなさい。

「MMDCLXXXI」 - 「()」 = 「DCCLXXVI」

(4)

1~1000までの数字をローマ数字で表したとき、10文字で表される数は全部で何個ありますか。

