

算数オンライン塾 9月11日の問題解説

(1) 9時8分までに、専用窓口には $13 \times 8 = 104$ 人、一般窓口には、 $5 \times 8 = 40$ 人の人が来ていますが48人待っていたので、 $104 + 40 - 48 = 96$ 人の交付が終わっています。専用窓口：一般窓口 = 5 : 3 ですから、 $96 \div (5 + 3) \times 3 = 36$ 人が一般窓口で交付を受けたので、 $40 - 36 = 4$ 人

(答え) 4人

(2) 専用窓口は9時8分で $96 - 36 = 60$ 人交付されていますので、 $104 - 60 = 44$ 人が待っています。

専用窓口は1分間に $60 \div 8 \div 3 = 2.5$ 人。一般窓口は1分間に $36 \div 8 \div 3 = 1.5$ 人交付できます。専用窓口が7つになったので、 $2.5 \times 7 = 17.5$ 人交付できますから、1分間に $17.5 - 13 = 4.5$ 人ずつ待っている人を減らせます。

一方一般窓口は4.5人のままですから、 $5 - 4.5 = 0.5$ 人ずつ増えていきます。

9時9分には専用窓口には $44 + 13 = 57$ 人、一般窓口には $4 + 5 = 9$ 人待っていますから、合計66人です。

$66 - 25 = 41$ 人 $41 \div (4.5 - 0.5) = 10.25$ 分ですから、9時9分 + 10.25 = 9時19.25分に交付待ちの人が25人になります。その後専用窓口は、待つ人が減り、0になりますが、一般窓口は0.5人ずつ増えるので、 $(25 - 9) \div 0.5 = 32$ 分で25人になります。(9時9分から $57 \div 4.5 = 12\frac{2}{3}$ 分で専用窓口は0になります。)

したがって2回目に25人になるのは、9時9分 + 32分 = 9時41分

(答え) 9時41分