

最難関中コース
算数 標準
問題

7. 整数 ①-A

中受ゼミ G

1

(1) 4けたの整数があります。この整数を9倍すると、3456が6543のように数字のならば順番が逆になります。次の問いに答えなさい。

① この整数の一の位の数はいくつですか。

② この整数はいくつですか。

(2) 6けたの整数 ABCDEF で、一番上の位の数字 A を一番下の位に移した数 BCDEF A がもとの数の3倍になるものは、ちょうど2つあります。このような数 ABCDEF のうち大きい方を x とすると、 $x = \boxed{\text{①}}$ です。また、 $\frac{x}{999999}$ をできる限り約分した分数は $\boxed{\text{②}}$ です。

→ 852

2

0でない5つの整数 A, B, C, D, E は、すべて異なる1けたの整数で、それらの間に次の(1)~(4)の関係があるとします。

$$(1) A \div B = B \quad (2) C \times D = D \quad (3) A - C = D \quad (4) B \times D = E$$

このとき、5つの数 A, B, C, D, E をそれぞれ求めなさい。

→ 8 3 1

3

1 から 9 までの数字が書かれたカードが 1 枚ずつあります。この中から 3 枚を同時に取り出します。次に、取り出された 3 枚のカードを大きい順に並べた数から小さい順に並べた数をひき、3 ケタの数をつくります。例えば、取り出された 3 枚のカードが大きい順に 6, 4, 2 ならば、 $642 - 246 = 396$ となり、これを記号で $[6, 4, 2] = 396$ と表すことにします。次の各問いに答えなさい。

- (1) $[8, 7, 5]$ と $[6, 5, 3]$ で表される 3 ケタの数をそれぞれ求めなさい。
- (2) $[A, B, C] = 198$ となる 3 枚のカード A, B, C の組 (A, B, C) をすべて求めなさい。ただし、A は B より、B は C より大きい数とします。
- (3) $[A, B, C]$ で表される数が A, B, C をつかった 3 ケタの数であるとき、この 3 ケタの数を求めなさい。

→ 815

4

次の各問いに答えなさい。

(1) 3で割ると2余り, 5で割ると1余る整数を考えます. このような整数の中で最も小さい数は11ですが, 次のような整数はいくつですか.

① 2番目に小さい整数

② 1000以下の中で最も大きい整数

(2) 10で割ると7余り, 12で割ると9余り, 18で割ると3余る1000以下の整数の中で, 最も大きい数はいくつですか.

→ 778

5

1 より小さい分数の中で、分母と分子の最大公約数が1であるものを考えます。
次の問いに答えなさい。

- (1) 分母が11である分数は全部で何個ありますか。
- (2) 分母が24である分数は全部で何個ありますか。
- (3) 分母が63である分数は全部で何個ありますか。

→ 857

6

次のような 100 個の式があります。

$$1 \times 2 \times 3, 2 \times 3 \times 4, 3 \times 4 \times 5, \dots, 99 \times 100 \times 101, 100 \times 101 \times 102$$

これらを計算したとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 6 の倍数は何個ありますか。
- (2) 12 の倍数は何個ありますか。
- (3) 18 の倍数は何個ありますか。
- (4) 36 の倍数は何個ありますか。

→ 759

7

$\frac{767}{2010}$ を分子が 1 である 3 つの分数の和で表すと,

$$\frac{767}{2010} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} \quad \text{または} \quad \frac{767}{2010} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

となります.

→ 8 5 6

7. 整数問題
①-A

氏名

／100
60分

1	(1)	①		②	
	(2)	①		②	

4 × 各4点

2	A	B	C	D	E

4点

3	(1)	[8, 7, 5] =	[6, 5, 3] =
	(2)		
	(3)		

4 × 各5点

4	(1)	①		②		(2)	

3 × 各5点

5	(1)		個	(2)		個	(3)		個

3 × 各5点

6	(1)		個	(2)		個	(3)		個	(4)		個

4 × 各5点

7		

2 × 各5点

7. 整数問題
①—A

氏名

／100
60分

1	(1)①	9	②	1089
	(2)①	285714	②	$\frac{2}{7}$

4 × 各4点

2	A	4	B	2	C	1	D	3	E	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4点

3	(1)	$[8, 7, 5] = 297$	$[6, 5, 3] = 297$
	(2)	$(3, 2, 1)$ 、 $(4, 3, 2)$ 、 $(5, 4, 3)$ 、 $(6, 5, 4)$ 、 $(7, 6, 5)$ 、 $(8, 7, 6)$ 、 $(9, 8, 7)$	
	(3)	$[9, 5, 4] = 495$	

4 × 各5点

4	(1)①	26	②	986	(2)	957
---	------	----	---	-----	-----	-----

3 × 各5点

5	(1)	10	個	(2)	8	個	(3)	36	個
---	-----	----	---	-----	---	---	-----	----	---

3 × 各5点

6	(1)	100	個	(2)	75	個	(3)	33	個	(4)	24	個
---	-----	-----	---	-----	----	---	-----	----	---	-----	----	---

4 × 各5点

7	$\frac{1}{3} + \frac{1}{30} + \frac{1}{67}$	$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{67}$
---	---	--

2 × 各5点