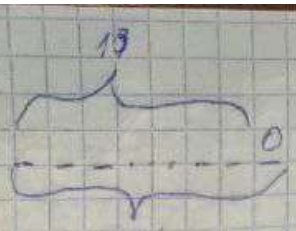
Шушин Вова

В-21

N	Ответ
1	C_{13}^{8}
2	C_{104}^{19}
3	3144
4	bcabbac
5	22
6	4526371
7	а) $N = 17$ или $N = 28$ б) $C_{32}^{4} - 5C_{22}^{4}$
8	$\frac{4207}{4475}$

① 

14

$9-1=8$

Ответ: C_{17}^{8}

② $x_1+x_2+\dots+x_{20}=45$, $x_i \geq -2$

$y_i = x_i + 3$

$y_1+\dots+y_{20} = 45+20\cdot 3$

$y_1+\dots+y_{20} = 105$

C_{104}^{17}

Ответ: C_{104}^{19}

③ Все числа – $8\cdot 9\cdot 9\cdot 9$

Все разные – $8\cdot 8\cdot 7\cdot 6$

не все разные – $8\cdot 9\cdot 9\cdot 9 - 8\cdot 8\cdot 7\cdot 6$

$x = 24(243-112) = 3144$

Ответ: 3144

④ $A = \{a, b, c\}$
$\quad\quad 0\ \ 1\ \ 2$

слово под № 1254 – ?

$1254-1 = 1253_{10}$

$125_{10} = 12011102_3$

$12011102_3 = bcabbac$

Ответ: bcabbac

⑤ $\{A\} = 95$

$\{:11\} = 43$

$\{:9\} = 13$

$\{:121\} = 26$

$\{:1089\} = 3$

~~$\{:11\} \cup \{:9\}$~~

$\{:\overline{11}\} \cap \{:\overline{9}\} = 95 - (43 + 33 - 3) = 95 - 73 = 22$

~~Ответ~~: 22

⑥ $2560 - 1 = 2559$

$2559 = 1279 \cdot 2 + 1$

$1279 = 426 \cdot 3 + 1$

$426 = 106 \cdot 4 + 2$

$106 = 21 \cdot 5 + 1$

$21 = 3 \cdot 6 + 3$

$3 = 0 \cdot 7 + 3$

3	7654321	④
3	765321	⑤
1	76321	②
2	7631	⑥
1	731	③
1	71	⑦
∅	1	①

Ответ: 4526371

(6) $1 - \frac{13}{31} \cdot \frac{12}{30} \cdot \frac{11}{29} = 1 - \frac{286}{4495} = \frac{4209}{4495}$

Ответ: $\frac{4209}{4495}$

(7)

x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 – ; $x_i \in [0; 9]$

а) N – ?

$x_1 + x_2 + x_3 + 1 = x_4 + x_5$

1) $\begin{cases} x_i = a_i, & i \leq 3 \\ x_i = 9 - a_i, & i > 3 \end{cases}$

$a_1 + a_2 + a_3 + 1 = 9 - a_4 + 9 - a_5$

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 17$

$N = 17$

2) $\begin{cases} x_i = 9 - a_i, & i \leq 3 \\ x_i = a_i, & i > 3 \end{cases}$

$9 - a_1 + 9 - a_2 + 9 - a_3 + 1 = a_4 + a_5$

$28 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$

$N = 28$

б) $a_1 + a_2 + \ldots + a_5 = 28$

C_{32}^4 – кол-во всех реш.

$a_1' = a_1 - 10$

$a_1' + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 18$

C_{22}^4

кол-во $A = C_{32}^4 - 5C_{22}^4$

Ответ: а) $N = 17$ или $N = 28$

б) $C_{32}^{4} - 5C_{22}^{4}$