ффф.

ИДЗ 2 шеин 22 вар

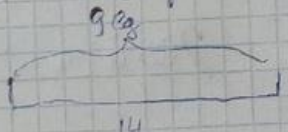
№	Отв
1	C_{14}^{9}
2	C_{194}^{4}
3	418632
4	3529
5	196
6	3765412
7	а) $N = 13$ если $N = 5$; б) $C_{10}^{5} - C_{6}^{5} \cdot 6$

ИДЗ 2 Шеин Вар 22

1) C_{14}^{9}

9 ед

14



2) $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 200$

$x_i \geq 2$

$y = x_i - 1 \qquad y_i \geq 1$

$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 = 195$

C_{194}^{4}

3) 6 знач. 9-ичн. система:

Найти: не все разные: Все - Все разные.

$8 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 53760$

$8 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 472392$

$472392 - 53760 = 418632$

4) $\begin{matrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ \{a, & b, & c, & d\} \end{matrix}$

aadbdaca

00313020 $= 3 \cdot 4^5 + 4^4 + 3 \cdot 4^3 + 2 \cdot 4 = 3528$

Отв: $3528 + 1 = 3529$

5) Делится: {7}/{9}

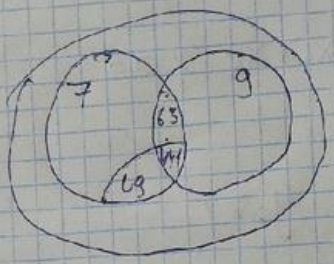
{7} = 165

{9} = 110

{49} = 39

{63} = 48

{441} = 30



165 − 48 = 117

313 − 117 = 196

ОТВ: 196

6) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Делится №2159

1) 2159 − 1 = 2158

2) 2158 = 1079 · 2 + 0

1079 = 359 · 3 + 2

359 = 89 · 4 + 3

89 = 17 · 5 + 4

17 = 2 · 6 + 5

2 = 7 · 0 + 2

(2 5 4 3 2 0)! ⇒ 3 7 6 5 4 1 2

2	7 6 5 4 3 2 1	3
5	7 6 5 4 2 1	7
4	6 5 4 2 1	6
3	5 4 2 1	5
2	4 2 1	4
0	2 1	1
∅	2	2

7)

$X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6$, $X_i \in \overline{0,3}$

1) $N - ?$

$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = X_5 + X_6 + 7$

$X_i = a_i$, $i \in [1;4]$

$X_5 = 3 - a_5$

$X_6 = 3 - a_6$

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 3 - a_5 + 3 - a_6 + 7$

$a_1 + \dots + a_6 = 13 \Rightarrow N = 13$

$N = 6 \cdot 3 - 13 = 5$

$N = 13$ или $N = 5$

2) первый способ

$a_1 + \dots + a_6 = 5$

Вычислим кол-во всех решений: $C_{5+6-1}^{5} = C_{10}^{5}$

Пусть $a_1' = a_1 - 4$

$a_1' + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 = 1$

C_6^5, тогда ответ: $C_{10}^{5} - C_6^5 \cdot 6$

2 способ

$(1+x+x^2+x^3)^6 = \ldots + a_5 x^5 + \ldots$

$S = 1+x+x^2+x^3$

$xS = x+x^2+x^3+x^4$

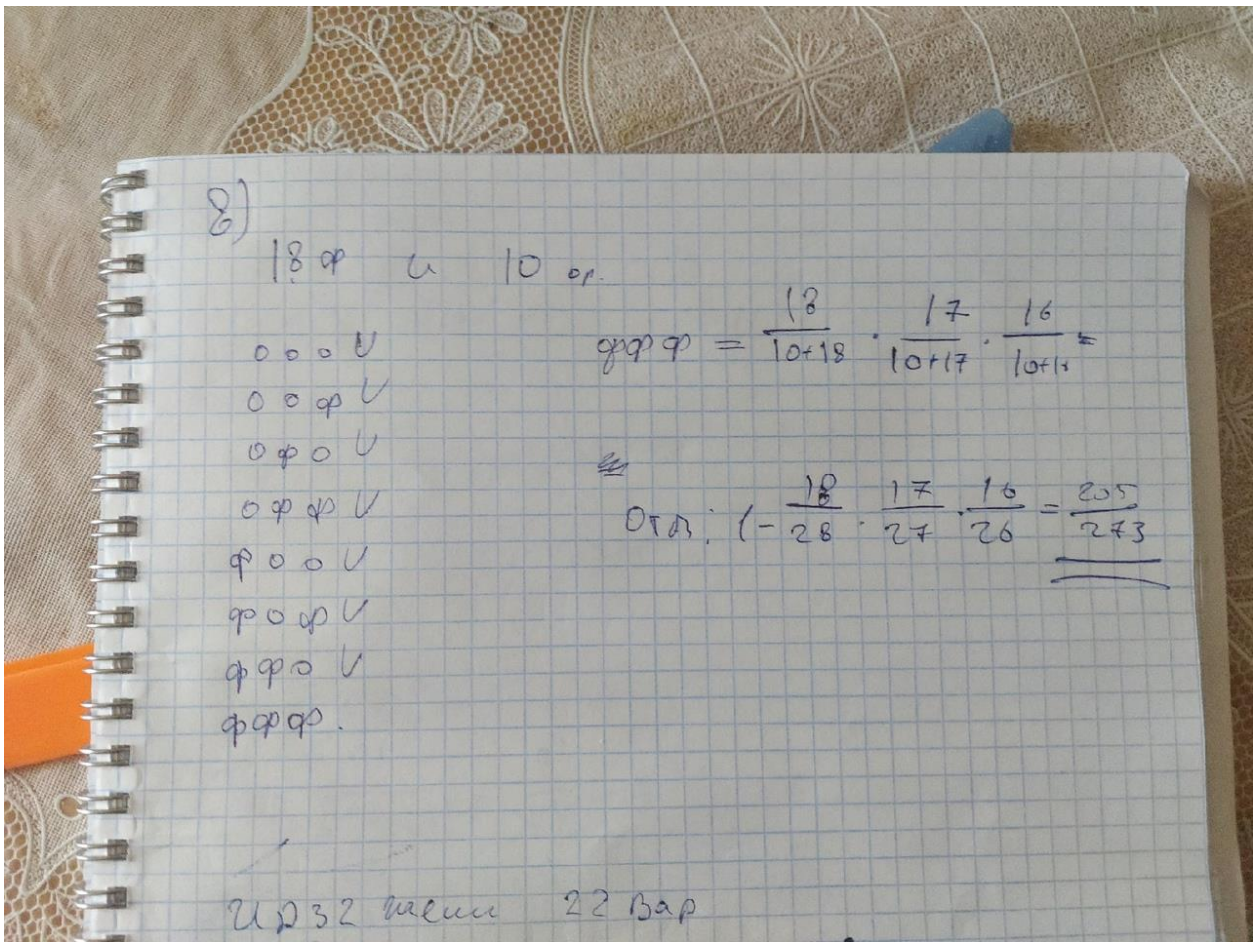
$S = \frac{1-x^4}{1-x}$

$P = (1-x^4)(1+x+x^2+x^3)^6$

$(1-x^4)^6 = (1-6x^4+\ldots)$

$(1+x+x^2+x^3+x^4+\ldots)^6 = C_{10}^5 x^5 + C_6^5 x^1 + \ldots$

$(1-6x^4)(\ldots + C_{10}^5 x^5 + C_6^5 x^1 + \ldots) = (C_{10}^5 - C_6^5)\, x^5$



8)

18 ф и 10 ор.

ооо V

ооф V

офо V

офф V

фоо V

фоф V

ффо V

ффф.

$$ффф = \frac{18}{10+18} \cdot \frac{17}{10+17} \cdot \frac{16}{10+16} =$$

Отв: $1 - \frac{18}{28} \cdot \frac{17}{27} \cdot \frac{16}{26} = \frac{205}{273}$

ИДЗ 2 теки 22 вар