

Место для скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

03656

Шифр

1.	Предмет	МАТЕМАТИКА																	
2.	Вариант	1																	
3.	Класс	11																	
4.	Фамилия	В	Е	С	Е	Л	Ь	Е	В										
	Имя	А	Н	Д	Р	Е	И												
	Отчество	С	Е	Р	Г	Е	Е	В	И	Ч									
5.	Дата рождения	0	4			0	2			2	0	0	5						
		Число		Месяц		Год													
6.	Страна	Россия																	
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Новосибирская область																	
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	город																	
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Корсаук																	
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МБОУ Технический лицей №176																	

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись



Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
14		Емельянов	Евг

№1

$$2022! / (S_{2021-1})$$

$$\frac{1}{2!} = \frac{1}{1!} - \frac{1}{2!} \quad \frac{1}{2!} = 1 - \frac{1}{2!}$$

$$\frac{n}{(n+1)!} = \frac{1}{n!} - \frac{1}{(n+1)!} \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

не обосновано

$$\frac{n-1}{n!} = \frac{1}{(n-1)!} - \frac{1}{n!} \quad \frac{2}{3!} = \frac{2}{3!}$$

$$\frac{3}{4!} = \frac{2}{3!} - \frac{1}{4!} \quad \frac{1}{1!} = \frac{1}{(n+1)!} = S_{2021}$$

$$\frac{3}{4!} = \frac{2}{3!} - \frac{1}{4!}$$

$$1 - \frac{1}{(n+1)!} = 1 - \frac{1}{(2021+1)!} = \frac{2022!}{2022!} = 1$$

Ответ: -1

$$\frac{1}{1 - p(x)} = \frac{1}{1 - \frac{2}{px}} = \frac{px}{px - 2} = \frac{x(x+3)}{(x+1)(x+2)} = \frac{2021(2021+3)}{(2021+1)(2021+2)} = \frac{2021 \cdot 2024}{2022 \cdot 2023}$$

равенство не обосновано

$$= \frac{2024}{2022 \cdot 3} = \frac{2}{3}$$

Ответ: $\frac{2024}{2022 \cdot 3}$

$$\begin{aligned} \text{№4? } | y^2 - y \cdot y_2 - y \cdot y_1 + y_1 \cdot y_2 \cdot (y - y_3) &= y^3 - y^2 \cdot y_3 - y^2 \cdot y_2 + y \cdot y_2 \cdot y_3 - y^2 \cdot y_1 + y \cdot y_1 \cdot y_2 \cdot y_3 - y^2 \cdot y_3 \\ &= y^3 - y^2(y_3 + y_2 + y_1) + y(y_2 \cdot y_3 + y_1 \cdot y_3 + y_1 \cdot y_2) - y \cdot y_2 \cdot y_3 \\ &= y^3 + my^2 + ny + d \end{aligned}$$

200 обосновано за 8?

$$y_2 + y_1 + y_3 = 2020$$

$$= y^3 - 2022y^2 + 1011y = 0$$

$$-y_1 \cdot y_2 \cdot y_3 = 1011$$

$$\frac{1}{ab} + \frac{1}{bc} + \frac{1}{ca} = \frac{a+b+c}{abc} = \frac{2022}{-1011} = -2$$