

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия В Е Д Е Р Н И К О В А

Имя А Н Н А

Отчество С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения 19 03 2009

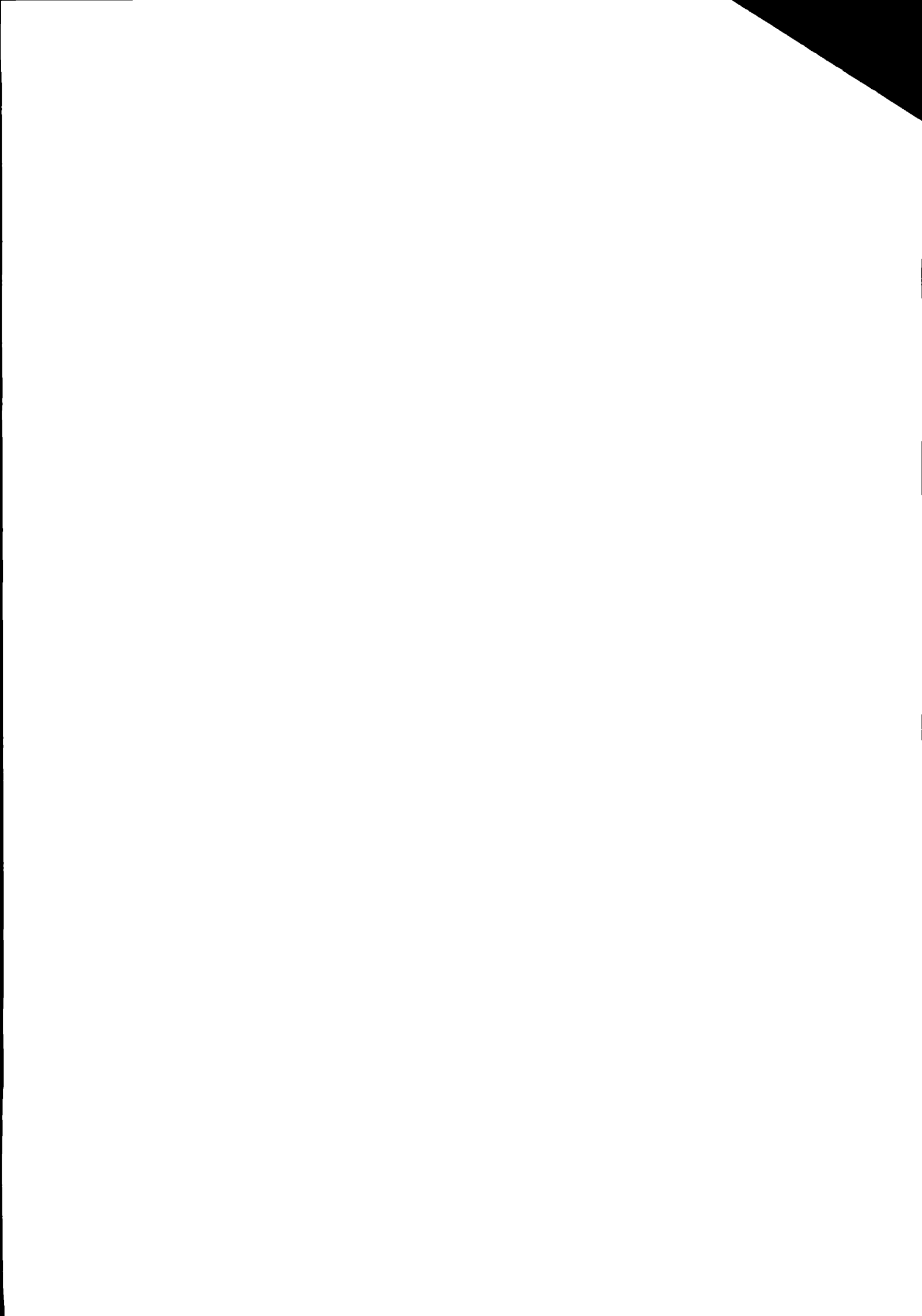
Город участия П Е Р М Ь

Аудитория А

Дата 02 02 2026

Подпись

Пример заполнения
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

Линия отреза

Задача 2

1) Рассмотрим какие варианты комбинаций монет могут летать в 1^ю 3^ю мешочках

123	213	312	423	534
124	234	321	432	532
135	235	324	431	531
134	243	345	435	543
132	245	342	453	542
	231	354	421	

2) Спросим, сколько суммарно золотых монет в первых 3 мешочках
Получим, что в первых трех мешочках может быть 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 - монет

3) Если мы получили ответ 6, то в каком-то порядке в этих мешочках 1, 2, 3 монеты \Rightarrow спрашиваем сколько монет в 4 мешке, если 5, то мы нашли путь, если 4, то в 5 мешке 5 монет \checkmark

4) Если мы получили ответ 7, то в каком-то порядке 1, 2, 4 монеты \Rightarrow аналогично спрашиваем про 4 мешок \checkmark

5) Если мы получили ответ 8, то в каком-то порядке 1, 3, 4, но так в кол-во в двух соседних мешках отличается не более чем на 2, то такое просто невозможно, так остались 2 и 5, а они отличаются на 3 \checkmark

6) Если мы получили ответ 9, то в каком-то порядке 1, 3, 5 или 2, 3, 4, если 3, 3, 4, то остались 1 и 5, такое невозможно \Rightarrow только 1, 3, 5 в каком-то порядке \checkmark 1

либо 1,3,5, либо 5,3,1 (по таблице)

Спросим сколько суммарно монет во 2 и 3 мешке, если 8, то 5 в 3^{ей}, если 4, то 5 в 1^{ой}

7) Если мы получим ответ 10, то в каком-то порядке 3,3,5, но остаются 1,4, что невоз можно (4-123)

8) Если мы получим ответ 11, то в каком-то порядке 2,4,5 либо 245, либо 542 (по таблице)

Спросим сколько суммарно монет во 2 и 3 мешке, если 9, то 5 в 3^{ей} мешке, если 6, то 5 в 1^{ой}

9) Если мы получим ответ 12, то в каком-то порядке 3,4,5 либо 345, либо 354, либо 453, либо

435, либо 534, либо 543 5 в 3^{ей} мешке быть не может ~~так~~ остаются 142, а $5-2=3$ Тогда варианты 354, 453, ~~435~~, 534, 543

Спросим сколько суммарно во 2 и 3 мешке, если 9, то 5 во 2^{ой} мешке, если 8, то 5 во 2^{ой} мешке, если 7, то 5 в 1^{ой} мешке

~~354~~

~~453~~

⊕

Задача 1

$f(\overline{ab}) f(\overline{bc}) f(\overline{ca}) = abc$ почему? не видим

$$\Rightarrow \begin{cases} f(\overline{ab}) = a \\ f(\overline{bc}) = b \\ f(\overline{ca}) = c \end{cases}$$

Мы видим, что в каждом из случаев либо значение функции для ~~каждого~~ ~~двухзначного~~ ~~числа~~ равно первой его цифре, либо значение функции для ^{всех} ~~каждого~~ ~~двухзначного~~ ~~числа~~ равно второй его цифре

Рассмотрим 1 случай

Найдем значение суммы, если значение функции для каждого двухзначного числа равно первой его цифре, т.е., например $f(13) = 1, f(25) = 2$ и т.д.

$$\begin{aligned} & f(11) + f(19) + f(21) + f(29) + f(91) + f(99) = \\ & = 19 + 29 + 39 + 49 + 59 + 69 + 79 + 89 + 99 = 9(1+2+\dots+9) = \\ & = 9 \cdot 45 = 405 \end{aligned}$$

частный случай \ominus

Рассмотрим 2

Найдем значение суммы, если значение функции для всех двухзначных чисел равно второй его цифре, т.е., например, $f(13) = 3, f(25) = 5$ и т.д.

$$\begin{aligned} & f(11) + f(19) + f(21) + f(29) + f(91) + f(99) = \\ & = (1+2+3+4+5+6+7+8+9) \cdot 9 = 45 \cdot 9 = 405 \end{aligned}$$

Ответ 405

Задача 4

Дано

$\Delta ABC - \mu/c$

$\omega(O, r)$ - впис

$\omega \cap AB = D$

$\omega \cap AC = E$

$\omega \cap BC = F$

$P \in \cup DE$

$l_1 \perp l_2$

$P \in l_1$

$P \in l_2$

$l_1 \cap AB = K$

$l_1 \cap AC = L$

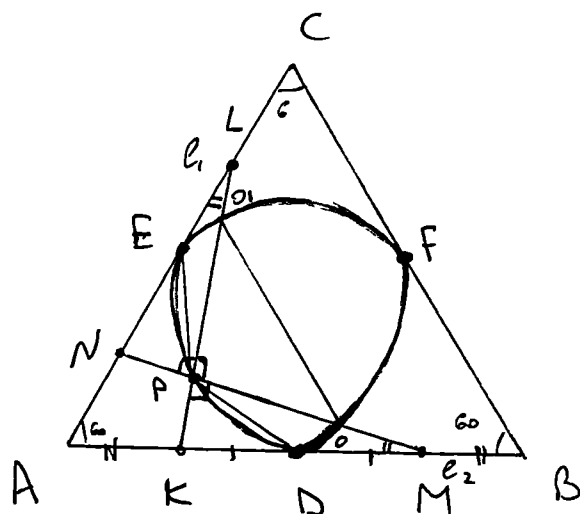
$l_2 \cap AB = M$

$l_2 \cap AC = N$

$AM = BK$

Доказ-ть

$AL = CN$



Доказ-во

1) $AD = DB$ (т.к. $\Delta ABC \mu/c$), $AM = BK \Rightarrow DM = DE$ и $AK = MB$

2) $l_1 \perp l_2$, OO_1 - диаметр \Rightarrow ^{не существует} $\angle PMK = \angle NLP$

3) $P \in DE$: ΔNLP и ΔKMP прямоугольные, $\angle PMK = \angle NLP \Rightarrow \Delta NLP \sim \Delta KMP$ (по 2 углам) $\Rightarrow \frac{NP}{PK} = \frac{PL}{PM}$

4) PD - медиана (т.к. D - сев. KM по док.)
 PE - медиана

5) медиана, проведенная из вершины $\angle C$ делит ΔABC на 2 подобных треугольника каждый из кот. подобен данному \Rightarrow
 $\Rightarrow \frac{NE}{KD} = \frac{LE}{DM} \Rightarrow NE = LE \Rightarrow AL = CN$

Задача 3

Выродим продолжить данную последовательность

1, 2, 4, 5, 3, 6, 8, 7, 9, 11, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 15, 18, 20, 19, 21, 23,
22, 24, 25, 26, 28, 27, 29,

Все четные числа, кроме 2, являются составными

$$2 + 2 = 2$$

$$n + n = 2$$

$$2 + n = n$$

7

Даже если не обращать внимание на условие, то

найдем наименьшее число, которое не писалось до этого, то всё равно в нашей последовательности будут все

натуральные числа, ведь после четного числа мы

можем написать бесконечно много четных натуральных чисел, затем дойдем до ^{какое-то} 3, и напишем 3, а далее

писать все нечетные числа \neq раз мы можем написать

числа, не встречавшиеся ранее число, но никакое из

чисел пропущено не будет, ведь найдется тот момент, когда $n + 2 = n$, но которое будет составным (ведь не все нечетные чис

ные) и тогда можно будет писать как раз-таки простые

числа, которые не получилось написать до

этого



