

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



1302265008572

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия ☐ П ☐ Е ☐ Р ☐ М ☐ Ъ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Заполняется организаторами

Количество доп. листов ☐ ☐ Количество черновиков к проверке ☐ ☐

Время выхода с ☐ 1 ☐ 2 ☐ 0 ☐ 0 до ☐ 1 ☐ 2 ☐ 0 ☐ 1

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	0	20	0	0					
Балл члена жюри №2	20	0	20	0	0					

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

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

Линия отреза

№1

Если бы кто-то от 2 рыц до 10 рыц сказал правду, то число рыцарей бы увеличивалось?

а) такого быть не может по 2 причинам

а) Рыцарей становится меньше по ходу того как они уходят из комнаты

б) Предположим, 1 сказал а 2 - сказал правду

Тогда если кто-то от 2р до 10 скажет правду, то кол-во рыцарей опять-таки

начнет увеличиваться, чего быть не может как я ранее доказал в а)

Итак, ответ 1 рыцарь +

Ответ 1

№4

Если $k=1, l=1, m=1$ - рав-во выполняется, однако по условию k, l, m - различные

Чтобы равенство выполнялось необходимо ^{почему?}

$$\frac{1}{k!} = \frac{2}{l!}$$

$2k! = l!$, а это возможно только при $k=1, l=2$ - в других случаях мы не сможем найти $k!$ и $l!$, отличающиеся в 2 раза, т.к. последовательность

Линия отреза

Упомянется все на большее и большее число
 Ответ. Нет Не доказано

N5

$$33 \cdot 4 = 132$$

$$132 \cdot 7 = 924 \text{ участников делят}$$

$$18 \cdot 3 = 54 \text{ участника посетит за 3 дня}$$

$54 > 33$, значит, он сможет показать всем свое искусство

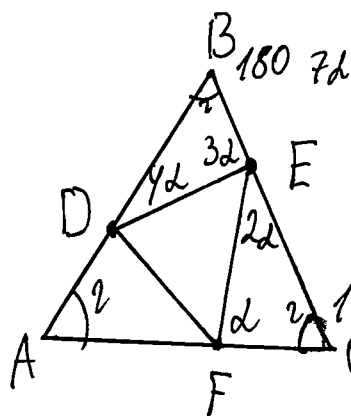
Ответ сможет Почему?

N3

$$\angle CEF = 2\angle CFE, \angle BED = 3\angle CFE, \angle BDE = 4\angle CFE$$

Пусть $\angle CFE = d$, тогда

$$\angle CEF = 2d, \angle BED = 3d, \angle BDE = 4d$$



Заметим, что $\angle A$ может быть равен как и $\angle B$, так и $\angle C$

Проверим эти оба случая

$$1) 180 = 180 - 7d + 180 - 7d + 180 - 3d$$

$$180 = 540 - 17d$$

$$17d = 360,$$

$$d = 21 \frac{3}{17}$$

$$2) 180 = 180 - 7d + 180 - 3d + 180 - 3d$$

$$180 = 540 - 13d$$

$$132 = 360$$

+

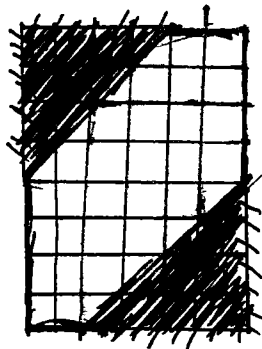
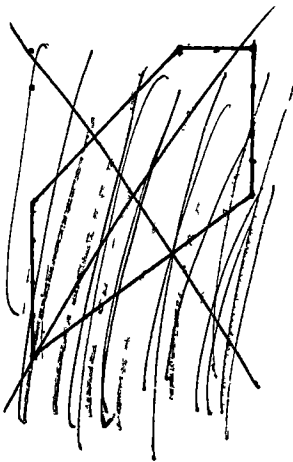
$$L = 27 \frac{9}{13}$$

Ответы

$$1) L = 21 \frac{3}{17}, \angle A = 180 - (7 \cdot 21 \frac{3}{17}), \angle B = \angle A, \angle C = 180 - (3 \cdot 21 \frac{3}{17})$$

$$2) L = 27 \frac{9}{13}, \angle A = 180 - (3 \cdot 27 \frac{9}{13}), \angle B = 180 - (7 \cdot 27 \frac{9}{13}), \angle C = \angle A$$

N2



В 1 фигурке должно
быть $\frac{32}{4} = 8$ клеток
нет примера —

