

ПРЕДМЕТ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">М</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">а</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">т</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">е</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">м</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">а</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">т</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">и</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">к</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">а</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>	М	а	т	е	м	а	т	и	к	а					КЛАСС	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>	9	
М	а	т	е	м	а	т	и	к	а										
9																			
ШИФР	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>	9	-	1	-	3	2												
9	-	1	-	3	2														

ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ

ТУР №

1

Заполняется членами жюри
 Пометки участников не допускаются

№ задания	1	2	3	4	5	ИТОГО
критерии оценивания	7	7	7	7	7	35
баллы	0	0 7	2	0	0	8 9
подписи членов жюри	 	 	 	 	 	

ПРЕДМЕТ

МАТЕМАТИКА

КЛАСС

09

ШИФР

9-1-32

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете.
Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

№1

Ужасально. Вася был позади Петя.
П.к. они поравнялись на середине асфальтового
участка, но скорость Васи больше
скорости Петя \Rightarrow тогда Петя позади
Васи.

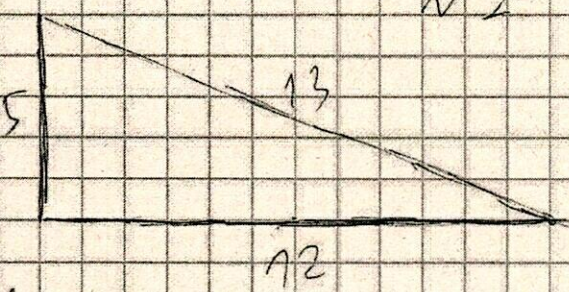
П.к. они поравнялись на середине
асфальтового участка, но скорость Петя
больше скорости Васи \Rightarrow Вася
снова позади Петя \Rightarrow Петя
придет к концу дорожки первым.

А так как он и Макараев первым \Rightarrow
 \Rightarrow она затратит меньше времени
Ответ: Петя

ПРЕДМЕТ	МАТЕМАТИКА	КЛАСС	08
ШИФР	9-1-32		

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете. Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

N 2



Изначально:

$$S = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30 \text{ (т.к. треугольник прямоугольный)}$$

$$P = 12 + 5 + 13 = 30 \text{ (т.к. } 5^2 + 12^2 = 13^2)$$

$S = P$

Если сделать хотя бы один суммарный разрез, то периметр увеличится, а суммарная площадь нет.

→ нельзя, т.к. если во всех двух треугольниках $S = P$, то и суммарная площадь не делится быть равна суммарному периметру.

Ответ: Нет, нельзя.

P. 75

ПРЕДМЕТ	МАТЕМАТИКА	КЛАСС	09
ШИФР	9-1-32		

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете. Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

№3

получившиеся
т.к. фигуры симметричны относительно
центра и диагонали, то при их наложении
фигуры на фигуры они совпадут.

После из этого следует, что
у них либо равно по $2n$
столбцов, либо равно по $2n$ строк.

При этом не может получиться
и $2n$ столбцов и $2n$ строк, т.к.
~~это~~ сетка разного вида строго
горизонтально (под словом вид имеется
в виду условия, центральные и т.п.)
но есть картинка условий по $2n$ и $2n$
в каждой фигуре. \Rightarrow максимальный
размер это $2n$ на $2n-1 \Rightarrow$

\Rightarrow макс. число точек $2n-1$

*(число, которое получается если
взять одну фигуру
и еще одну
3 контура
поэтому
так в
результате
исчета
пой по
2 перпендикулярных
отрезка
одни горизонтальных
через центр
и другие вертикальных
через центр)*

ПРЕДМЕТ	МАТЕМАТИКА	КЛАСС	09
ШИФР	9-1-32		

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете.
Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

№3

Пример на $2n-1$

в 1 части ровно $2n-1$ шагов
во 2 части 1 шаг.

25.

ПРЕДМЕТ

МАТЕМАТИКА

КЛАСС

09

ШИФР

9-1-32

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете.
Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

№5

точка S лежит на NM , т.к.
 M и N центры окружностей \Rightarrow
 если провести отрезок касательную
 к $\odot D$ для этого отрезка $CS \perp N \Rightarrow$
 $\angle FSM = 90^\circ \Rightarrow$ (\cdot) S лежит на NM
 Пусть прямая CS пересечётся
 с какой-то прямой, содержащей $(\cdot) M$
 на окр. B точке K , тогда аналогично
 и прямая CS пересечётся с этой прямой

ПРЕДМЕТ	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">М</td><td style="width: 10%;">А</td><td style="width: 10%;">Т</td><td style="width: 10%;">А</td><td style="width: 10%;">М</td><td style="width: 10%;">А</td><td style="width: 10%;">Т</td><td style="width: 10%;">И</td><td style="width: 10%;">К</td><td style="width: 10%;">А</td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>	М	А	Т	А	М	А	Т	И	К	А							КЛАСС	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td><td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>	0	9
М	А	Т	А	М	А	Т	И	К	А												
0	9																				
ШИФР	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">-</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">-</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>	9	-	1	-	3	2														
9	-	1	-	3	2																

Пишите аккуратно и разборчиво. Не забудьте указать номер задания, которое вы выполняете. Условия заданий переписывать не нужно. Выполнив задания, пронумеруйте все страницы.

$N5$

в (1) E. н.к. $\angle E^N S C = \angle (S D - 90^\circ =)$

\Rightarrow (1) E прямая на фиг.

пусть $\angle S D N = \alpha$; $\angle S C D = \beta =)$

$\Rightarrow \angle N S D = \angle M S E = \alpha$ ~~\neq~~

$\angle S D C = \angle E K C$ $\angle M S K = \angle C S N = \angle S C N =$

$= \beta \Rightarrow \angle K M S = 180 - \beta - \alpha$ а н.к.

$\alpha + \beta = 90 \Rightarrow \angle K M S = 90^\circ \Rightarrow$ прямая

это же совпадает с прямой