



«САММАТ-2019» (заключительный тур) 17 февраля 2019 г.

Место проведения: Волгоградский филиал Волгоградского государственного университета

Уважаемый участник олимпиады. На бланке указан Ваш уникальный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь темной синей или черной ручкой, не пишите за пределами клеточек и на оборотной стороне, не листите листы и не складывайте их пополам.

№1.

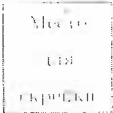
Разложим число 2019 на простые множители $2019 = 3 \cdot 673$
Но $673 + 3 = 676$. Умножая на 2 мы изменили результат, а на 1 нет.
Прибавив 1 мы будем изменять результат на 1.

Т.е. мы должны взять столько единиц, что бы при сложении оно дало число 2019.

$2019 - 676 = 1353$ - единиц мы должны взять.

$$2019 = 673 \cdot 3 \cdot \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \dots 1 \cdot 1}_{1353}$$

$$2019 = 673 + 3 + \underbrace{1 + 1 + 1 \dots 1 + 1}_{1353}$$



«САММАТ-2019» (заключительный тур) 17 февраля 2019 г.

Место проведения: Волжский филиал Волгоградского государственного универ-

ситета

Уважаемый участник олимпиады. На бланке указаны Ваш индивидуальный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь только синей или черной ручкой, не пишете за пределами жетонок и на оборотной стороне, не мните листок и не складывайте его пополам.

№2

Пусть этот человек родился в 2015 году, то ему 4 года, а \sum цифр года его рождения = 8. (условие не выполняется)

Пусть этот человек родился в 2014 году, ему 5 лет, а \sum цифр года его рождения = 7 годам. (условие не выполняется)

Пусть он родился в 2013 году, тогда ему 6 лет, а \sum цифр года его рождения = 6. (условие выполняется)

Ответ: 6 лет

№3

1-я выгранная страница = 231. Заметим, что на обратной стороне четное число, а значит последняя выгранная страница чет. и > 231 . Это числа 312 и 321. Т.к. 321 число нечет, то последняя выгранная страница - 312.



«САММАТ-2019» (заключительный тур) 17 февраля 2019 г.

Место проведения: Волжский филиал Волгоградского государственного университета

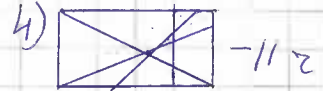
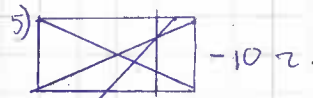
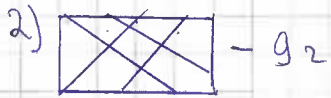
Участникам выдают бланки заданий. На бланке укажите Ваш уникальный номер. Не передавайте его другим участникам для обозначения позиций. Пожалуйста, пользуйтесь только синей или черной ручкой, не выносите за пределы клеточки и не оборачивайте листы, не листите листы и не складывайте их пополам.

$312 - 231 - 1 = 82$ страницы.

$82 : 2 = 41$ лист выдал Кося.

Ответ: 41 лст.

№4



Ответ: на 5; на 9; на 11; на 8; на 10.

№6

Всего - 6 томов. 72690 - Σ всех

1 и последних страниц томов, т.е.

Σ страниц всех томов.

$72690 : 6 = 12115$ (стр) - в 1-м томе.

Ответ: 12115 страниц.

№5

Невозможное решение.



«САММАТ-2019» (заключительный тур) 17 февраля 2019 г.

Место проведения: Волжский филиал Волгоградского государственного университета

Участникам разрешается пользоваться калькулятором. На бланке указан Ваш регистрационный номер. Не передавайте его другим участникам для выполнения заданий. Пожалуйста, пользуйтесь темной синей или черной ручкой, не пишете за пределы поля, аккуратно и на оборотной стороне, не листите листы и не складывайте их пополам.

№ 10.

Нарисуем круги Эйлера.



1) $47 + 35 - 23 = 59$ (ч) - все те кто что-то имеет.

2) $67 - 59 = 8$ (ч) - никого не имеют.

Ответ: 8 киратов.

№ 9.

В книгах есть чет и нечет стр., тогда $2019 - 1009$ стр чет. и 1010 - нечет. Т.е. $2019 (1010 + 1009)$ стр.

Ответ: 2019.