

2019

Катышуучунун коду  
Код участника

Кыргыз Республикасынын  
Билим берүү жана илим  
министрлиги



Министерство  
образования и науки  
Кыргызской Республики



БИЛИМДИ БААЛОО ЖАНА ОКУТУУ УСУЛДАРЫ БОРБОРУ  
ЦЕНТР ОЦЕНКИ В ОБРАЗОВАНИИ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
CENTER FOR EDUCATIONAL ASSESSMENT AND TEACHING METHODS

Республикалык олимпиаданын IV туру  
IV тур Республиканской олимпиады

# Математика

2-күн / 2 день

Фамилиясы/ Фамилия		Аты/Имя	
Атасынын аты/ Отчество			
Мектеби/Школа		Айылы/ Село	
Району/Район		Шаары/ Город	
Облусу/Область			
Телефону/ Телефон			
Мугалиминин ФАА/ ФИО учителя			

## НУСКАМА

### Кымбаттуу дос!

Бүгүн – сенин жашоондогу абдан маанилүү күн.

Спорт олимпиадасы сыяктуу эле, математика боюнча олимпиада – сенин даярдыгыңдын натыйжасы, ошондуктан сен эң жогорку жыйынтык көрсөтүшүң керек.

Адегенде өз оюңду топтоп, кунт коюп өз билимиң менен жөндөмдөрүңдү тапшырмаларды аткарууга жумша.

Ар бир турда сага 3 тапшырма сунушталат, аларды каалагандай иретте чыгарсаң болот, болгону номерин туура белгилеп кой. Адегенде маселени өзүнчө дептер болуп берилген черновикте чыгарып, анан өз убагында таза дептерге көчүрүп жаз, анткени текшерүүдө черновиктер эске алынбайт. Ар бир тапшырманын аягына жообун жазуу керек.

Эгерде сен апелляцияга бергиң келсе, анда арызга кайсы маселеде, маселенин кайсы жеринде суроолор пайда болгондугун белгилеп жазып коюшуң керек, жөн гана: “Мен эмнени жазганымды көргүм келет” деген болбойт.

Маселелерди чыгаруу үчүн мектепте өткөн материалдардан да көбүрөөк билүүнүн кереги жок, бирок сага жаңы идеялар, математикалык туюп билүү жана логикалык ой жүгүртүү керек болот. Бул жерден сага маалыматтык китепчелер да, Google да, калькулятор жана башка “жардамчылар” да жардам бере албайт.

Бардыгы сенин колунда.

Тайманба, алдыга умтул!

Чын жүрөктөн сага ийгилик каалайбыз!

## ПАМЯТКА

### Дорогой друг!

Наступил очень ответственный день в твоей жизни.

Математическая олимпиада, как и спортивная – итог твоей подготовки и ты должен показать свой наивысший результат.

Прежде всего соберись, сконцентрируйся и используй свои знания и способности на решение Задания.

В каждом туре тебе будут предложены по три задачи, решать их можно в любом порядке, только укажи номер. Сначала решай в черновике, который выдан отдельной тетрадью, затем в срок перепиши их в чистовик, т.к. черновики при проверке не рассматриваются. В каждой задаче в конце записать ответ.

Если ты хочешь подать на апелляцию, то в Заявлении должен указать в какой задаче и в каком месте у тебя возникли вопросы, а не так: хочу посмотреть, что я там написал.

Для решения задач не надо знать больше школьного материала, но для этого от тебя потребуются новые идеи, математическая интуиция и логическое мышление.

Здесь тебе не помогут ни справочники, ни Google, ни калькулятор, ни другие “помощники”.

Вся надежда только на себя.

Дерзай, но зри в корень.

Искренне желаем тебе успехов.

Упай  
Баллы

Катышуучунун коду  
Код участника

## Математика боюнча республикалык олимпиаданын тапшырмалары

### 2-күн

#### 4-маселе.

Натуралдык сандардын көптүгүндө  $x^2 + 1^0 + y^1 + z^9 = 2019$  теңдемесинин чыгарылыштарын тапкыла.

#### 5-маселе.

ABCD квадратынын жактарынын узундугу 18ге барабар. AKL үч бурчтугунун периметри 18 боло тургандай кылып квадраттын AB жагында K чекити, ал эми AD жагында L чекити тандалды. LM кесиндиси AB кесиндисине параллел боло тургандай кылып BC жагында M чекити тандалды. KN кесиндиси AD кесиндисине параллел боло тургандай кылып DC жагында N чекити тандалды. CNM үч бурчтугунун аянтын тапкыла.

#### 6-маселе.

Ч, Ы, Н, Б, О, Ж, Т тамгаларынын ар бирин бир жолудан колдонуп «сөз» түзүш керек. Бул сөздө төмөнкү кошуна айкаштар гана боло алат:

БО, ОБ, ОЖ, ЖО, ОН, НО, ЖТ, ТЖ, ЖЧ, ЧЖ, ЖН, НЖ, ЧТ, ТЧ, ЧН, НЧ, ЧЫ, ЫЧ, НЫ, ЫН.

Мисал катары төмөнкү «сөз» берилди: ЫЧТЖНОБ.

А) Бул тамгалар жана «сөз» эмнени билдириши мүмкүн?

Б) Канча ар башка ушундай «сөз» жашайт?

## Задания республиканской олимпиады школьников по математике

### 2 день

#### Задача 4.

Найти решения уравнения  $x^2 + 1^0 + y^1 + z^9 = 2019$  в натуральных числах.

#### Задача 5.

У квадрата ABCD длина стороны равна 18. На стороне квадрата AB выбрана точка K, а на стороне AD – точка L так, что периметр треугольника AKL равен 18. Точка M выбрана на стороне BC так, что отрезок LM параллелен отрезку AB.

Точка N выбрана на стороне DC так, что отрезок KN параллелен отрезку AD.

Найти площадь треугольника CNM.

#### Задача 6.

В «слове» должны быть буквы Ч, Ы, Н, Б, О, Ж, Т, каждая из которых встречается по одному разу. Возможны только следующие сочетания соседних букв:

БО, ОБ, ОЖ, ЖО, ОН, НО, ЖТ, ТЖ, ЖЧ, ЧЖ, ЖН, НЖ, ЧТ, ТЧ, ЧН, НЧ, ЧЫ, ЫЧ, НЫ, ЫН.

Пример «слова»: ЫЧТЖНОБ.

А) Что могут обозначать эти буквы и «слова»?

Б) Сколько существует таких различных «слов» ?









