

## НУСКАМА

### Кымбаттуу дос!

Бүгүн – сенин жашоодогу 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.

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 колуңда.

Тайманба, алдыга умтул!

Чын жүрөктөн сага ийгилик каалайбыз!

Уюштуруу комитети

## 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 тетрадь, затем в срок перепиши их в чистовик, т.к. черновики при проверке не рассматриваются.

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.

Оргкомитет

Упай  
Баллы

Катышуучунун коду  
Код участника

## Математика боюнча республикалык олимпиаданын тапшырмасы

### 1-күн

#### 1-маселе.

Алыш боюнча турнирге Орто-Суу жана Кызыл-Дыйкан айылдарынан келген балбандар катышты. Орто-Суудан келген балбандардын саны Кызыл-Дыйкандан келгендерге караганда 9 адамга көбүрөөк. Ар бир балбан баары менен күрөшүп, жеңишке ээ болгондорго 1 упай, жеңилгендерге 0 упай берилди. Бардык упайларды кошкондо Орто-Суудан келген балбандар Кызыл-Дыйкандан келген балбандарга караганда 9 эсе көп упай алышты. Кызыл-Дыйкандан келген балбандар эң көп канча упай алышы мүмкүн?

#### 2-маселе.

$ABC$  үч бурчтугунун  $A$  жана  $B$  чокуларынан сызылган эки медиана перпендикулярдуу.  $ABC$  үч бурчтугунун эң кыска жагы  $AB$  экенин далилдегиле.

#### 3-маселе.

$1 + 4^x + 4^y = z^2$  теңдемесинин шартын канааттандырган бардык  $(x, y, z)$  натуралдык сандардын үчтүктөрүн тапкыла.

### Задание

#### Республиканской математической олимпиады

#### I день

#### Задача 1.

На турнире по алышу участвовали борцы из сел Орто-Суу и Кызыл-Дыйкан. Число борцов из Орто-Суу на 9 человек больше, чем из Кызыл-Дыйкана. Каждый боролся со всеми, за победу давали 1 очко, за поражение 0 очков. Все борцы из Орто-Суу набрали вместе в 9 раз больше очков, чем все борцы из Кызыл-Дыйкана. Какое наибольшее число очков могли набрать борцы из Кызыл-Дыйкана?

#### Задача 2.

Две медианы, проведенные из вершин  $A$  и  $B$  треугольника  $ABC$ , перпендикулярны. Доказать, что сторона  $AB$  - самая короткая сторона треугольника  $ABC$ .

#### Задача 3.

Найти все тройки натуральных чисел  $(x, y, z)$ , удовлетворяющие уравнению  $1 + 4^x + 4^y = z^2$ .









