

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

2-күн

4-маселе.

a, b, c оң сандары үчүн $\frac{a^2}{b} + \frac{b^3}{c^2} + \frac{c^4}{a^3} \geq -a + 2b + 2c$ барабарсыздыгы туура экенин далилдегиле.

5-маселе.

Эгерде x, y, z – оң сандар болсо, ал эми x^n, y^n жана z^n – ар бир натуралдык n саны үчүн кайсы бир үч бурчтуктун жактарынын узундугу болсо, анда бул үч бурчтуктарды тапкыла.

6-маселе.

Эгерде α санынын бүтүн бөлүгү бул сандан ашпаган эң чоң бүтүн санга барабар болсо,

анда $\frac{2^1}{1!} + \frac{2^2}{2!} + \dots + \frac{2^{2018}}{2018!}$ санынын бүтүн бөлүгүн тапкыла.

Задание

Республиканской математической олимпиады

2 день

Задача 4.

Доказать, что для положительных чисел a, b и c справедливо неравенство

$$\frac{a^2}{b} + \frac{b^3}{c^2} + \frac{c^4}{a^3} \geq -a + 2b + 2c.$$

Задача 5.

Пусть x, y, z - положительные числа такие, что x^n, y^n и z^n - длины сторон некоторого треугольника для любого натурального n . Найти эти треугольники.

Задача 6.

Найти целую часть числа

$\frac{2^1}{1!} + \frac{2^2}{2!} + \dots + \frac{2^{2018}}{2018!}$, где целая часть числа α равна наибольшему целому числу, не превосходящему α .









