2019/2020

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

II (районный) этап Республиканской олимпиады

Математика

1 день

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

Инструкция

Районный этап Республиканской олимпиады школьников по математике проводится в два тура.

Продолжительность первого тура составляет 2 часа.

На первом туре олимпиады каждый участник получает индивидуальную тетрадь, в которой содержится 21 задача на кыргызском или русском языке. Участник сам выбирает, на каком одном из этих языков он будет выполнять олимпиадную работу. Участнику необходимо решить каждую из задач и записать короткий правильный ответ в специально отведённом для этого месте.

Для решения задач первого тура, выполнения расчётов каждому из участников выдаётся черновик, записи в котором не учитываются при итоговом подсчёте баллов на первом туре. Но черновик обязательно нужно сдать комиссии. Правильные ответы в индивидуальной тетради не рассматриваются и не учитываются, если отсутствует при проверке черновик с решением.

Каждая правильно решённая задача оценивается в 1 балл.

Каждый ученик должен иметь:

- Для записи ручку с пастой только синего цвета;
- Для выполнения чертежей линейку, циркуль, карандаш и резинку.

Во время проведения олимпиады участникам запрещается:

- иметь при себе какие-либо средства связи, в том числе и в выключенном виде, электронно-вычислительные устройства, справочные пособия, учебники, конспекты и другие носители информации;
- пересаживаться, разговаривать, обмениваться любыми материалами или предметами;
- выносить олимпиадные материалы из пункта проведения олимпиады;
- в работах, черновиках, бланке ответов, размещать сведения о себе, делать другие пометки, не относящиеся к решению или ответу
- покидать аудиторию до истечения времени, выделенного на выполнение заданий, даже если участник закончил работу досрочно.

В случае необходимости участник олимпиады может выйти из кабинета в сопровождении дежурного. В этом случае он должен оставить олимпиадные материалы на столе администратора.

Упайлар
Баллы

Катышуучунун коду
Код участника

Во всех задачах нужно найти ответ и записать его

Задача 1.
Какой цифрой оканчивается число 2019^{2020}?

Ответ: _____

Задача 2.
Если $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 8^4$, то $x =$

Ответ: _____

Задача 3.
Среднее арифметическое пятнадцати чисел равно 10, среднее арифметическое других десяти чисел равно 15.
Найдите среднее арифметическое всех двадцати пяти чисел.

Ответ: _____

Задача 4.
Если $x + y = 3$, $x^2 + y^2 = 7$, то $x^3 + y^3 =$

Ответ: _____

Задача 5.
Наименьшее натуральное число, кратное 15, в записи которого встречаются все десять цифр равно

Ответ: _____

Задача 6.
x и y – натуральные числа.
Если $8x + 7y = 31$, то $7x + 8y =$

Ответ: _____

Задача 7.
Пятый член геометрической прогрессии равен 20, а её восьмой член равен 19. Найдите произведение третьего и десятого членов этой прогрессии.

Ответ: _____

Задача 8.
В первый день на отделке дома работало 10 рабочих, во второй день – половина этой бригады, а оставшуюся часть работы выполнили за третий день 3 рабочих.
Если каждый рабочий выполнял одинаковый объём работы ежедневно, то какая часть всей работы выполнена в третий день?

Ответ: _____

Задача 9.
Запишите квадратное уравнение с целыми коэффициентами, один из корней которого равен $2+\sqrt{3}$.

Ответ: _____

Задача 10.
На сторонах AB и BC треугольника ABC взяты точки K и N соответственно.
$AK:KB=BN:NC=1:2.$
Если площадь треугольника ABC равна 36, то площадь треугольника KBN равна

Ответ: _____

Задача 11.
Найдите наименьший корень уравнения $\dfrac{x^4-5x^2+4}{x^3+8}=0.$

Ответ: _____

Задача 12.
$\sqrt[3]{10+6\sqrt{3}}+\sqrt[3]{10-6\sqrt{3}}=$

Ответ: _____

Задача 13.
Если пять одинаковых футболок дешевле одной куртки на 15%, то на сколько процентов четыре таких футболки дешевле одной куртки?

Ответ: _____

Задача 14.

Функция $f(x)$ задана формулой $f(x)=\sqrt[4]{\frac{(5-x)^3\cdot(x-3)}{(1+x)\cdot(x-5)}}$.

Чему равна сумма целых чисел, входящих в область определения функции $f(x)$?

Ответ: _____

Задача 15.

Точка K принадлежит стороне BC параллелограмма $ABCD$. Если $AB=BK$, $AK=KD$ и $AD=AB+AK$, то градусная мера угла BCD равна

Ответ: _____

Задача 16.

Если $|x+5|-|x+1|=0$, то $|x+6|-|x+2|=$

Ответ: _____

Задача 17.

Найдите произведение всех целых чисел, которые входят в область значений функции $f(x)=5+\sin^2 x-2\cos^2 x$.

Ответ: _____

Задача 18.

При каком значении параметра a система уравнений $\begin{cases} x^2+y^2=9 \\ y=|x|+a \end{cases}$ имеет одно решение?

Ответ: _____

Задача 19.

Пять мальчиков – Анвара, Бориса, Максата, Руслана и Тимура – нужно посадить на скамейку.

Сколькими способами это можно сделать, если Анвар должен сидеть с краю?

Ответ: _____

Задача 20.

В треугольной пирамиде $DABC$ $\angle ADB=\angle DBC$, $\angle ABD=\angle BDC$, $\angle ABC=\angle BAD$.

Если периметр треугольника ABC равен 15 см, то чему равна сумма длин всех ребер пирамиды $DABC$?

Ответ: _____

Задача 21.

Если из всех трёхзначных чисел, составленных из цифр 1, 2 и 3 так, что цифры в числе не повторяются, наугад выбрать одно, то какова вероятность того, что в выбранном числе цифры 1 и 2 стоят рядом?

Ответ: _____

Маселе Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Упай Баллы											
Кол Подпись											

Маселе Задача	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Σ
Упай Баллы											
Кол Подпись											