

2020/2021

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 II (райондук) этабы

II (районный) этап Республиканской олимпиады

Информатика

1-күн / 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			

Мектеп окуучуларынын республикалык олимпиадасынын II этабынын катышуучулары
үчүн нускама (февраль, 2021-жыл)
Тапшырмаларды аткаруу убактысы – 3 саат

1. Жалпы жоболор

Информатика боюнча мектеп окуучуларынын олимпиадасынын II этабы IBM ылайыктуу (кадимки) компьютерлерде жүргүзүлөт.

Төмөнкү алгоритм тилдери гана колдонулат:

- 1.1) C++ (файлдын кеңейиши .cpp)
- 1.2) Java (SDK 1.6) (файлдын кеңейиши .java)
- 1.3) Pascal (файлдын кеңейиши .pas, .dpr)
- 1.4) Python (файлдын кеңейиши .py)
- 1.5) C# (файлдын кеңейиши .cs)

2. Аткарыла турган ишке коюлуучу талаптар жана ишти текшерүү

Олимпиадада катышуучу айтылган тилдердин биринде гана, уюштуруучулар сунуштаган трансляторлор менен гана иштегенге уруксат берилет. Башка трансляторлорду колдонууга, башка маалымат кармоочудан бир нерсени компьютерге киргизүүгө жана компьютерден бир нерсени маалымат алып жүрүүчү каражаттардан чыгарууга болбойт.

Программаны которуунун (трансляциялоонун) жана аткаруунун убакты чектелет.

Маселенин чыгарылышы уруксаты бар тилдердин биринде жазылган программада болот. Ал программа башка файлды же модулду өзүндө кармоого болбойт. Катышуучу ар кандай маселелерди ар түрдүү (сунушталган) тилдерде чыгарууга уруксат берилет.

Маселенин чыгарылышында төмөнкүлөрдү колдонууга болбойт:

- системалык функцияларды жана дисплейдеги киргизүү/чыгаруу функцияларын чакыруу;
- жарым каталогдор (subdirectories) менен иштөө;
- Ассемблер тилинде бөлүмдөрдү киргизүү;
- тармак каражаттарын каалагандай колдонуу;
- олимпиаданы камсыздап жаткан программалык жабдууну буза турган ар кандай каражаттар же иш-аракеттер.

Маселелердин чыгарылышы катышуучуларга жол берилбеген жана баарына бирдей болгон программа аркылуу текшерилет. Тестирилөө автоматтык түрдө жүргүзүлөт, ошондуктан программаны маселенин шартында берилген кирүү жана чыгуу берилиштеринин калыбында (форматында) сактоо керек. Бардык берилиштер көрсөтүлгөн шарттар боюнча так болушу керек.

3. Олимпиаданы өткөрүү шарты. Олимпиадада катышуучунун жанында инсандыгын тастыктаган кандайдыр бир документ, эки калем, жөнөкөй саат болууга уруксат берилет. Олимпиада катышуучусунун жанында уюлдук телефондор, ар кандай байланыш каражаттары, ар кандай жазуулар болууга болбойт. Черновик берилет.

4. Мындан аркы маалымат olymp.krsu.edu.kg/OlympKyrgyz.aspx дареги аркылуу берилет.

Инструкция участнику

II этапа Республиканской олимпиады школьников по информатике (февраль 2021 года)
Время выполнения заданий 3 часа

1. Общие положения

II этап Республиканской олимпиады школьников по информатике для зарегистрированных участников будет проводиться на IBM-совместимых (стандартных) компьютерах.

Будут использоваться только следующие алгоритмические языки:

- 1.1) C++ (расширение файла .cpp)
- 1.2) Java (SDK 1.6) (расширение файла .java)
- 1.3) Pascal (расширение файла .pas, .dpr)
- 1.4) Python (расширение файла .py)
- 1.5) C# (расширение файла .cs)

2. Требования к работам и проверка работ

На олимпиаде участники могут работать только на одном из указанных языков, только с трансляторами, предоставленными организаторами. Запрещается использовать другие трансляторы, что-либо вводить в компьютер с других носителей информации и выводить из компьютера на другие носители информации.

Будут наложены ограничения на время трансляции и на время выполнения программы.

Решением задачи является программа, составленная на одном из разрешенных языков программирования. Программа не должна включать в себя другие файлы или модули. Участник может решать разные задачи на различных (из предлагаемых) языках программирования.

В решениях задач запрещено использовать:

- Вызов системных функций и функций экранного ввода/вывода.
- Работу с подкаталогами.
- Вставки на языке Ассемблер.
- Любое использование сетевых средств.
- Любые другие средства или действия, которые могут нарушить работу программного обеспечения олимпиады.

Решение проверяется на наборе тестов, который недоступен участникам и является одинаковым для всех. Тестирование проводится автоматически, поэтому программа должна в точности соблюдать форматы входных и выходных данных, описанные в условии задачи. Все входные данные будут корректными и удовлетворяющими всем ограничениям, указанным в условии.

3. Условия проведения олимпиады. На олимпиаде участник может иметь какую-либо информацию только в виде удостоверения личности, две ручки, часы (без дополнительных приспособлений). Запрещается иметь сотовые телефоны, любые другие средства связи, какие-либо записи. Бумага для черновиков будет предоставлена.

Участникам запрещается:

- Общаться с кем-либо, кроме организаторов и администраторов соревнований.
- Использовать сайты, кроме сайта соревнования <http://olymp.krsu.edu.kg>
- Выходить из помещения без сопровождения
- Пользоваться помощью других людей, участников.

4. Дальнейшую информацию можно будет найти по адресу
olymp.krsu.edu.kg/OlympKyrgyz.aspx

Маселе А. ЭТИШТЕР

Кируучу файлдын аты: стандарттык кирүү

Чыгуучу файлдын аты: стандарттык чыгуу

Убакыт боюнча чектөө: 0.5 секунда

Эс тутум боюнча чектөө: 256 мегабайт

Төмөнкү латынча тамгалар колдонулат: A (a), B (б), G (г), D (д), E (е), J (ж), Z (з), I (и), j (й), K (к), L (л), M (м), N (н), n (ң), O (о), o (ө), P (п), R (р), S (с), T (т), U (у), u (ү), c (ч), s (ш), Y (ы).

Берилген ат атооч жана этиштин негизи боюнча этишке кыргыз тилиндеги Айкын өткөн чактын туура келген мүчөсүн улагыла.

Кируучу маалымат

Бир сапта жалгыз аралык менен ажыратылган MEN, BIZ, SIZ, SIZDER, SEN, SILER, AL сөздөрүнүн бири жана узундугу 5тен узун эмес болгон, жогоруда берилген тамгалардан турган, үндүү тамгалуу сөз.

Чыгуучу маалымат

Бир сөз.

Мисалдар:

	стандарттык кирүү	стандарттык чыгуу
1	BIZ JAZ	JAZDYK
2	AL oT	oTTu
3	SIZDER KOs	KOsTUnUZDAR
4	SEN IIII	IIIIIDIn

Задача А. ГЛАГОЛЫ

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 0.5 секунды

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Используются следующие латинские буквы: A (a), B (б), G (г), D (д), E (е), J (ж), Z (з), I (и), j (й), K (к), L (л), M (м), N (н), n (ң), O (о), o (ө), P (п), R (р), S (с), T (т), U (у), u (ү), c (ч), s (ш), Y (ы).

По данным местоимению и основе глагола добавить к глаголу соответствующее окончание Простого прошедшего времени в кыргызском языке.

Входные данные

В одной строке, разделенные одним пробелом, одно из слов MEN, BIZ, SIZ, SIZDER, SEN, SILER, AL, и слово длины не более 5, составленное из указанных букв, имеющее гласную.

Выходные данные

Одно слово.

Примеры:

	стандартный ввод	стандартный вывод
1	BIZ JAZ	JAZDYK
2	AL oT	oTTu
3	SIZDER KOs	KOsTUnUZDAR
4	SEN IIII	IIIIIDIn

Маселе В. ҮЧ ЧЕКИТ

Кируучу файлдын аты: стандарттык кирүү

Чыгуучу файлдын аты: стандарттык чыгуу

Убакыт боюнча чектөө: 0.5 секунда

Эс тутум боюнча чектөө: 256 мегабайт

Тегиздикте үч чекит берилген.

Эгерде алар бир түз сызыкка жатса, анда L тамгасын чыгаргыла, андай болбогон учурда:

эгерде алар тик бурчтуу үч бурчтук түзсө, анда R тамгасын чыгаргыла;

эгерде алар кең бурчтуу үч бурчтук түзсө, анда O тамгасын чыгаргыла;

эгерде алар тар бурчтуу үч бурчтук түзсө, анда A тамгасын чыгаргыла;

эгерде алар тең капталдуу үч бурчтук түзсө, анда E тамгасын кошумча чыгаргыла.

Кируучу маалымат

Бир сапта жалгыз аралык менен ажыратылган $X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3 \leq 2021$ натуралдык сандардан алтоо.

Чыгуучу маалымат

Бир же эки латынча тамга (аралыксыз).

Мисалдар:

	стандарттык кирүү	стандарттык чыгуу
1	20 2000 5 8 20 2000	L
2	8 5 900 900 5 8	AE

Задача В. ТРИ ТОЧКИ

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 0.5 секунды

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

На плоскости даны три точки.

Если они лежат на одной прямой, то вывести букву L, иначе

если они образуют прямоугольный треугольник, то вывести букву R;

если они образуют тупоугольный треугольник, то вывести букву O;

если они образуют остроугольный треугольник, то вывести букву A;

если они образуют равнобедренный треугольник, то вывести дополнительно букву E.

Входные данные

В одной строке, разделенные одинарными пробелами, шесть натуральных чисел $X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3 \leq 2021$.

Выходные данные

Одна или две латинских буквы (без пробела).

Примеры:

	стандартный ввод	стандартный вывод
1	20 2000 5 8 20 2000	L
2	8 5 900 900 5 8	AE

Маселе С. ТАМЫРЛАР

Кируучу файлдын аты: стандарттык кирүү
Чыгуучу файлдын аты: стандарттык чыгуу
Убакыт боюнча чектөө: 0.5 секунда
Эс тутум боюнча чектөө: 256 мегабайт

А, В, С натуралдык сандары берилген. Эгерде $(A * X + B) * X = C$ теңдемеси бүтүн сандагы бир тамырга ээ болсо, анда аны чыгаргыла; бүтүн сандагы бир канча тамырга ээ болсо, анда алардын эң кичинесин чыгаргыла, андай эмес учурда 0ду чыгаргыла.

Кируучу маалымат

Бир сапта жалгыз аралык менен ажыратылган $A \leq 10, B \leq 10, C \leq 2021$ натуралдык сандары.

Чыгуучу маалымат

Бир бүтүн сан.

Мисалдар:

	стандарттык кирүү	стандарттык чыгуу
1	1 2 15	-5
2	8 4 1	0

Тесттердин биринде $A=1$ болот.

Задача С. КОРНИ

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 0.5 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Даны натуральные числа А, В, С. Если уравнение $(A * X + B) * X = C$ имеет один целочисленный корень, то вывести его; если имеет несколько целочисленных корней, то вывести меньший из них, иначе вывести 0.

Входные данные

В одной строке, разделенные одинарными пробелами, натуральные числа $A \leq 10, B \leq 10, C \leq 2021$.

Выходные данные

Одно целое число.

Примеры:

	стандартный ввод	стандартный вывод
1	1 2 15	-5
2	8 4 1	0

В одном из тестов будет $A=1$.

Маселе D. БАРАБАРСЫЗДЫКТАР

Кирүүчү файлдын аты: стандарттык кирүү
Чыгуучу файлдын аты: стандарттык чыгуу
Убакыт боюнча чектөө: 1 секунда
Эс тутум боюнча чектөө: 256 мегабайт

M жана N натуралдык сандары берилген.
 $2 \leq X \leq N$, $2 \leq Y \leq N$, $2 \leq Z \leq N$, $7 * N - X - 2 * Y - 4 * Z < M$
системасы натуралдык санда канча чыгарылышка ээ?

Кирүүчү маалымат

Бир сапта жалгыз аралык менен ажыратылган $M \leq 10$, $N \leq 20210$ натуралдык сандары.

Чыгуучу маалымат

Бир терс эмес бүтүн сан.

Мисалы:

стандарттык кирүү	стандарттык чыгуу
2 20	2

Тесттердин биринде $N < 10$ болот.

Задача D. НЕРАВЕНСТВА

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Даны натуральные числа M и N.
Сколько решений в натуральных числах имеет система
 $2 \leq X \leq N$, $2 \leq Y \leq N$, $2 \leq Z \leq N$, $7 * N - X - 2 * Y - 4 * Z < M$?

Входные данные

В одной строке, разделенные одинарным пробелом натуральные числа $M \leq 10$, $N \leq 20210$.

Выходные данные

Одно неотрицательное целое число.

Пример:

стандартный ввод	стандартный вывод
2 20	2

В одном из тестов будет $N < 10$.