

Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, технология (информационная безопасность), 8-10 класс, 2023



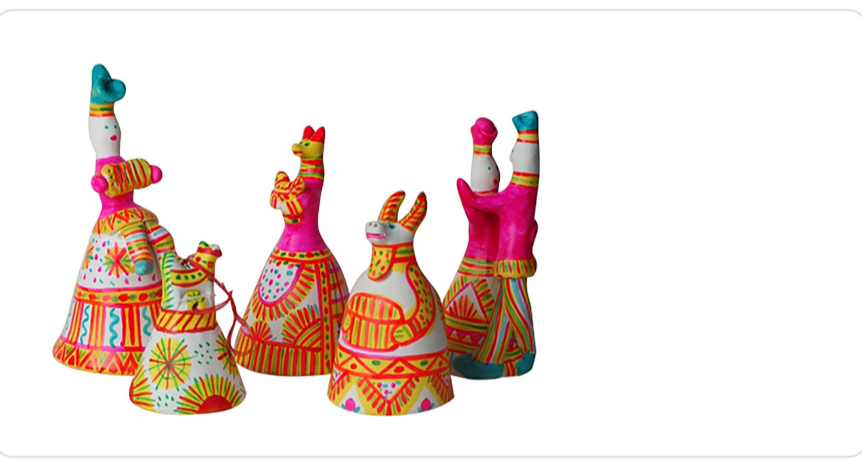
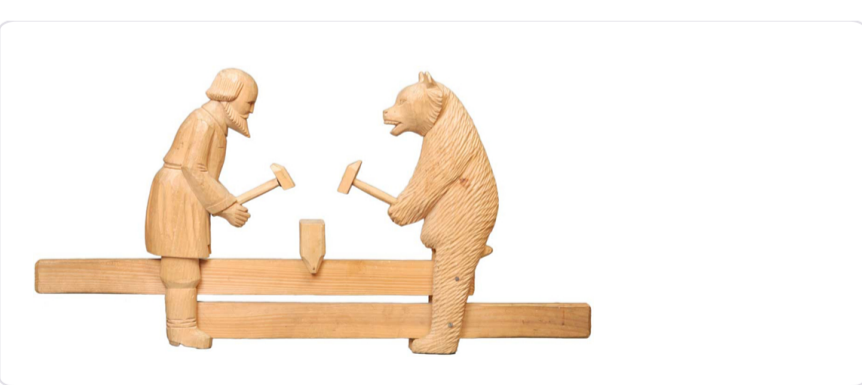
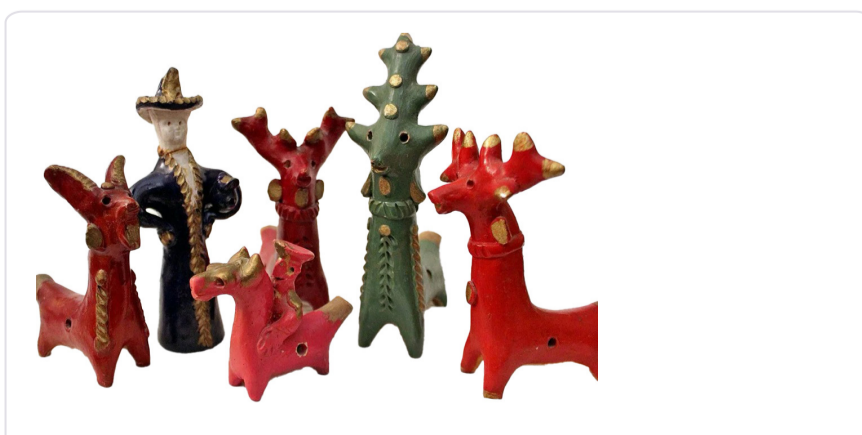
3 май 2023 г., 09:55 — 4 май 2023 г., 21:15

Общая часть

№ 1

1 балл

Установите соответствие между изображением игрушки и названием народного промысла, к которому она относится.

Изображение игрушки	Название народного промысла
	абашевская игрушка
	дымковская игрушка
	богородская игрушка
	филимоновская игрушка
	каргопольская игрушка

№ 2

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



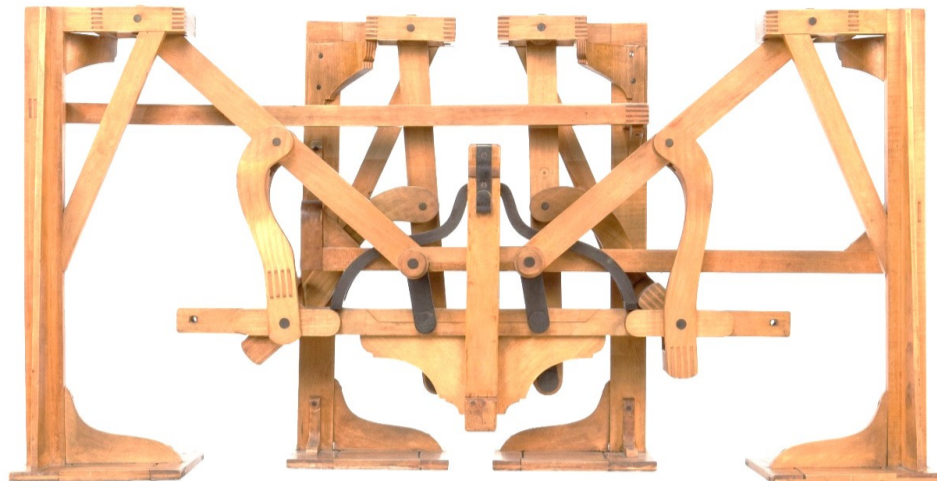
Определите, какое устройство на ней изображено.

- сушуар
- пылесос
- ткацкий станок
- швейная машина
- стиральная машина
- микроволновая печь
- посудомоечная машина

№ 3

1 балл

На изображении представлен воссозданный стопоходящий механизм Чебышева.



Укажите, к какому типу механизмов, по принятой сегодня классификации, следует отнести данный механизм.

- зубчато-реечный механизм
- зубчато-шеvronный механизм
- зубчато-планетарный механизм
- шарнирно-рычажный механизм
- ремённо-фрикционный механизм
- зубчато-цилиндрический механизм

№ 4

2 балла

Аня решила купить несколько одинаковых пирогов для праздника. Она знала, что один пирог стоил 350 рублей. Но когда она пришла в магазин, оказалось, что цена на пирог выросла на 15%. У Ани с собой 1500 рублей.

Определите, сколько таких пирогов сможет купить Аня.

Число

Сколько рублей нужно добавить Ане, чтобы купить ещё один такой пирог?

Число

№ 5

2 балла

Серёжа выпилил из фанеры деталь (см. чертёж детали).

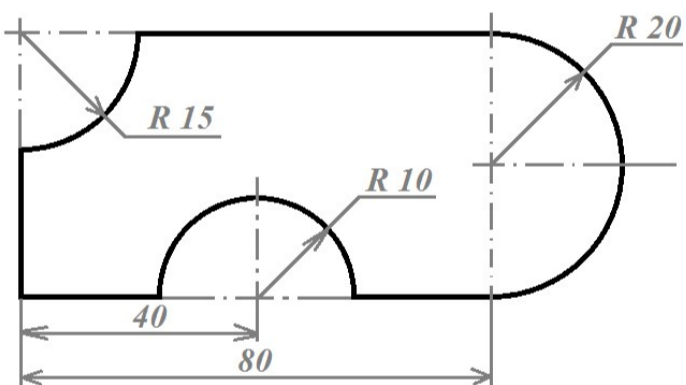


Чертёж детали

На чертеже размеры указаны в сантиметрах. Серёжа решил покрасить деталь с двух сторон жёлтой масляной краской. Определите, сколько краски для этого понадобится (см. расход краски). При расчётах примите $\pi \approx 3$.

Расход краски

№ п/п	Цвет масляной краски	Площадь, которую можно покрасить 1 г краски (в кв. дециметрах)
1	Белая	1
2	Жёлтая	1
3	Зелёная	1,3
4	Синяя	1,5
5	Чёрная	2

Ответ дайте в граммах, округлив до целого.

Число

Специальная часть

№ 1

2 балла

Система аутентификации, требующая от пользователя ввода определённой комбинации символов, называется

- отзывной
- эндогенной
- парольной
- биометрической
- мнемонической
- лингвистической
- парапсихологической

№ 2

2 балла

Перегружая сервер запросами, нарушители реализуют

- кибербуллинг
- сейвскамминг
- крэкерскую атаку
- кракенскую атаку
- атаку прямого доступа
- несанкционированный доступ
- атаку отказа в обслуживании

5 баллов

Робот оснащён двумя отдельно управляемыми колёсами. Левым колесом управляет мотор *A*, правым колесом управляет мотор *B*. Колёса напрямую подсоединены к моторам. Робота устанавливают на поле, разделённом на равные квадратные клетки (см. *схему поля*).

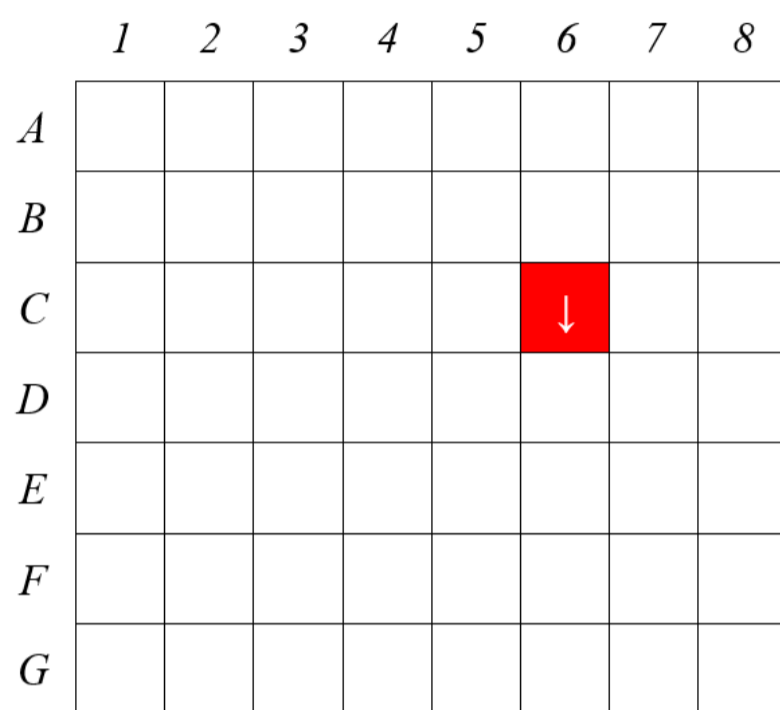


Схема поля

Длина и ширина робота меньше длины стороны клетки поля. Направление вперёд на схеме показано направлением стрелки.

Робот может выполнить следующие команды:

№	Команда	Описание	Пример выполнения
1	ВПЕРЁД	Робот проезжает вперёд на 1 клетку. Направление «вперёд» для робота при этом не меняется	
2	ВПРАВО	Робот перемещается на 1 клетку вперёд, а затем на 1 клетку вправо. Направление «вперёд» для робота при этом меняется	
3	ВЛЕВО	Робот перемещается на 1 клетку вперёд, а затем на 1 клетку влево. Направление «вперёд» для робота при этом меняется	

Робота установили в центр клетки *C6*, расположив его так, что если робот проедет ВПЕРЁД, то он окажется в центре клетки *D6*.

Робот выполнил программу, оформленную в виде блок-схемы:

№ 4

4 балла

Чтобы зашифровать послание, Саша решил воспользоваться следующей таблицей:

Исходный текст	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Зашифрованный текст	Я	Ю	Э	Ь	Ы	Ъ	Щ	Ш	Ч	Ц	Х	Ф	У	Т	С	Р	П

Исходный текст	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Зашифрованный текст	О	Н	М	Л	К	Й	И	З	Ж	Ё	Е	Д	Г	В	Б	А

Например, зашифровав слово «ДОМ», можно получить «ЫРТ».

С помощью данного шифра расшифруйте слово ВУУЦПНРЦЫ. В ответ запишите последовательность букв без кавычек и пробелов.

[Открыть справочные материалы в отдельной вкладке](#)

Ответ

№ 5

10 баллов

Катя решила попрактиковаться в шифрование сдвигом. В качестве простейшего шифра она взяла шифр Цезаря, в котором каждая из букв алфавита заменяется на букву, находящуюся от неё на определённом расстоянии слева или справа. В качестве ключа она взяла пару «Ш – Я» и начала составлять таблицу замены:

Исходный текст	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Зашифрованный текст																	

Исходный текст	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Зашифрованный текст									Я	А	Б					

После шифрования у Кати получилась следующая строка:

СЖС ФЖОВИЖЛЩШЁ ЦХЗЪНКЛФПЛ ЦЛЧЛРЩП ЦХ ШШВТСЛ, ИЛКЪАЛР ФЖ СТХФ ШЖРЩЖ ЗЖФСЖ, ФЖ СХЩХЧХУ ЩЧЛЗЪЛЩШЁ ИИЛШЩП ТПЮФВЛ КЖФФВЛ?

Катя зашифровала вопрос по информационной безопасности. Расшифруйте вопрос, ответьте на него, выбрав верный вариант.

- буллинг
- кардинг
- луркинг
- спуфинг
- фишинг
- крэкинг
- скимминг
- тайпсквоттинг