

Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, технология (информационная безопасность), 4-5 класс, 2023

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

Общая часть

№ 1

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



Укажите, как называется народный промысел, к которому относятся изделия, изображённые на фотографии.

- абашевская игрушка
- богородская игрушка
- дымковская игрушка
- каргопольская игрушка
- филимоновская игрушка

№ 2

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



Определите, какое техническое устройство на ней изображено.

сушиар

пылесос

ткацкий станок

швейная машина

стиральная машина

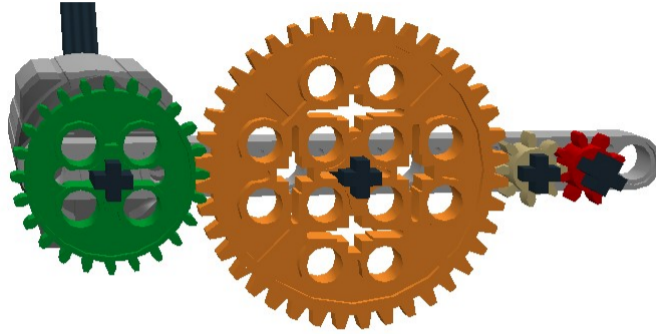
микроволновая печь

посудомоечная машина

№ 3

1 балл

Рассмотрите приведённое изображение.



Определите, какая передача используется в данном механизме.

- цепная передача
- зубчатая передача
- винтовая передача
- ремённая передача
- фрикционная передача

№ 4

2 балла

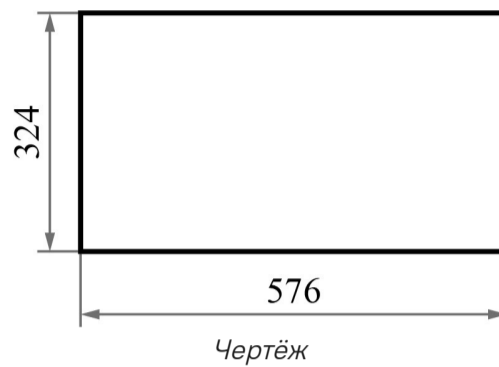
Аня решила купить для праздника 3 одинаковых пирога. Она знала, что один пирог стоил 250 рублей. Но когда она пришла в магазин, оказалось, что цена на пирог выросла на 40 рублей. Определите, сколько рублей теперь должна потратить Аня, чтобы купить 3 таких пирога.

Число

№ 5

2 балла

Саша начертил прямоугольник и нанёс на чертёж размеры в миллиметрах (см. чертёж).



Определите, чему равен периметр данного прямоугольника. Ответ дайте в дециметрах.

Число

Специальная часть

№ 1

2 балла

Вася обнаружил, что его аккаунт в соцсети заблокирован. Вспоминая свои действия за день, он пришёл к выводу, что причиной блокировки могло(-а, -и) стать

- посещение сайта школы
- покупка новой мышки
- покупка новых наушников
- однократная попытка ввести пароль
- покупка новой компьютерной игры
- подключение монитора из класса информатики
- множественные попытки вспомнить и ввести правильный пароль

№ 2

2 балла

При получении зашифрованных данных получатель для их прочтения осуществляет

аутентификацию

идентификацию

валидацию

копирование

шифрование

хэширование

сканирование

расшифрование

№ 3

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*).

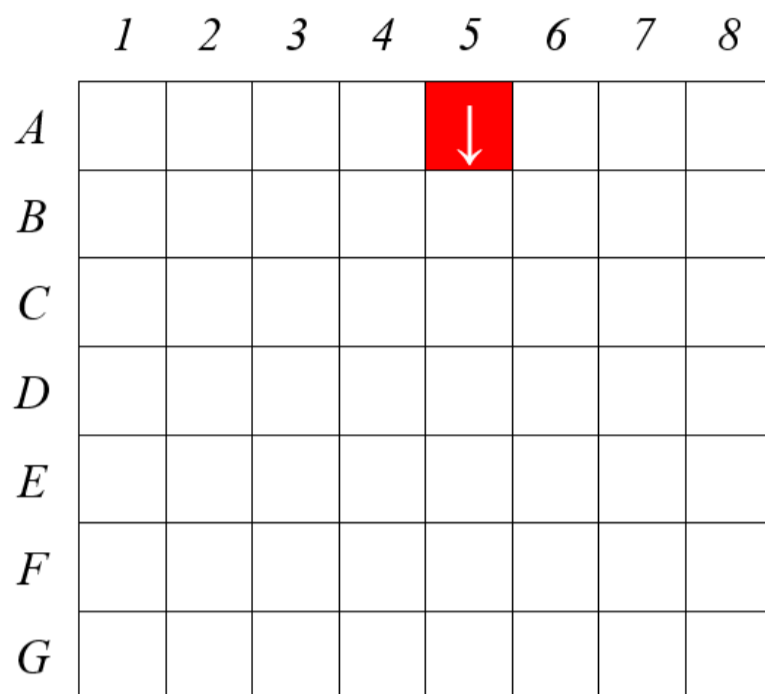


Схема поля

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 *A5*, расположив его так, что если робот проедет ВПЕРЁД, то он окажется в центре клетки *B5*.

Робот выполнил программу:

НАЧАЛО

ВПЕРЁД

ВПРАВО

ВЛЕВО

ВПЕРЁД

ВЛЕВО

ВПЕРЁД

ВПЕРЁД

ВЛЕВО

ВПРАВО

КОНЕЦ

Определите, в какой клетке окажется робот после завершения выполнения данной программы.

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>A</i>	○	○	○	○	↓	○	○	○
<i>B</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>C</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>D</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>E</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>F</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>G</i>	○	○	○	○	○	○	○	○

№ 4

6 баллов

Чтобы зашифровать послание, Саша решил воспользоваться таблицей, расположенной ниже.

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 зашифруйте слово СЕКРЕТ. В ответ запишите последовательность букв без кавычек и пробелов.

[Открыть справочные материалы в отдельной вкладке](#)

Ответ

№ 5

8 баллов

С помощью шифра Цезаря осуществляется шифрование сдвигом. Каждая из букв алфавита заменяется на букву, находящуюся от неё на определённом расстоянии слева или справа.

Катя решила попрактиковаться в работе с шифром Цезаря. В качестве ключа она взяла пару «Б – Я» и составила следующую таблицу замены:

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

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

После шифрования у Кати получилась следующая строка:

ВАЮВФЮРЪРОЖКЖЛСПЦГПРЪ

Чтобы было труднее расшифровать, Катя списала все буквы подряд, слитно, без пробелов. Катя зашифровала пример. Решите пример, предложенный Катей и запишите в ответ получившееся число.

Число