

Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, технология (информационная безопасность), 6-7 класс, 2023

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

Общая часть

№ 1

1 балл

На какой фотографии изображена филимоновская игрушка?



№ 2

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



Определите, какое техническое устройство на ней изображено.

сушуар

пылесос

ткацкий станок

швейная машина

стиральная машина

микроволновая печь

посудомоечная машина

№ 3

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



Определите, какая передача используется в данном механизме.

- цепная передача
- реечная передача
- червячная передача
- зубчатая коническая передача
- фрикционная передача
- зубчатая цилиндрическая передача

№ 4

2 балла

Аня решила купить для праздника 4 одинаковых пирога. Она знала, что один пирог стоил 300 рублей. Но когда она пришла в магазин, оказалось, что цена на пирог выросла на 20 %. Определите, сколько рублей теперь должна потратить Аня на то, чтобы купить 4 таких пирога.

Число

№ 5

2 балла

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

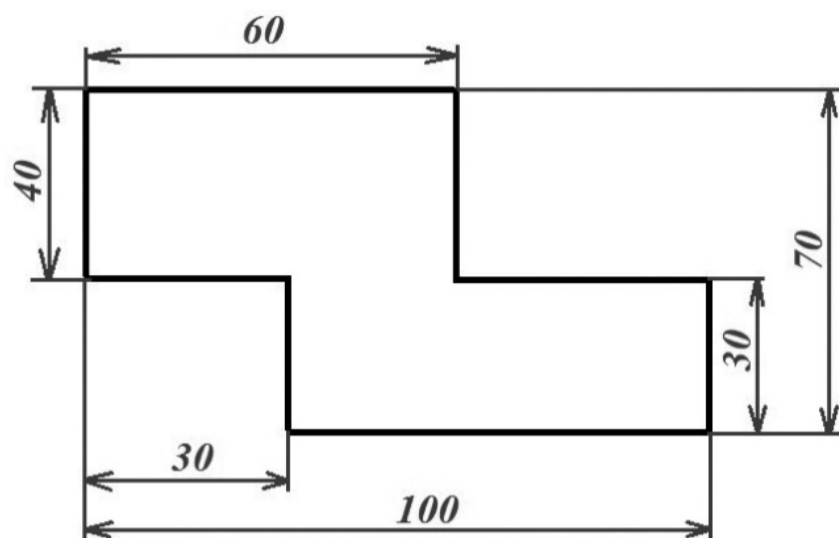


Чертёж детали

На чертеже размеры указаны в сантиметрах. Серёжа решил покрасить деталь с двух сторон синей масляной краской. Определите, сколько краски для этого понадобится (см. расход краски).

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.

Число

Специальная часть

№ 1

2 балла

Несанкционированный доступ – просмотр информации лицом, не имеющим

- прав доступа
- пароля доступа
- проблем с доступом
- возможности доступа
- необходимости доступа

№ 2

2 балла

Выберите все виды угроз кибербезопасности, которые могут быть реализованы нарушителем, стремящимся получить доступ к конфиденциальным данным.

- DDoS-атака
- кибербуллинг
- сейвскамминг
- киберсталкинг
- кибершпионаж
- подслушивание
- атака отказа в обслуживании

№ 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*).

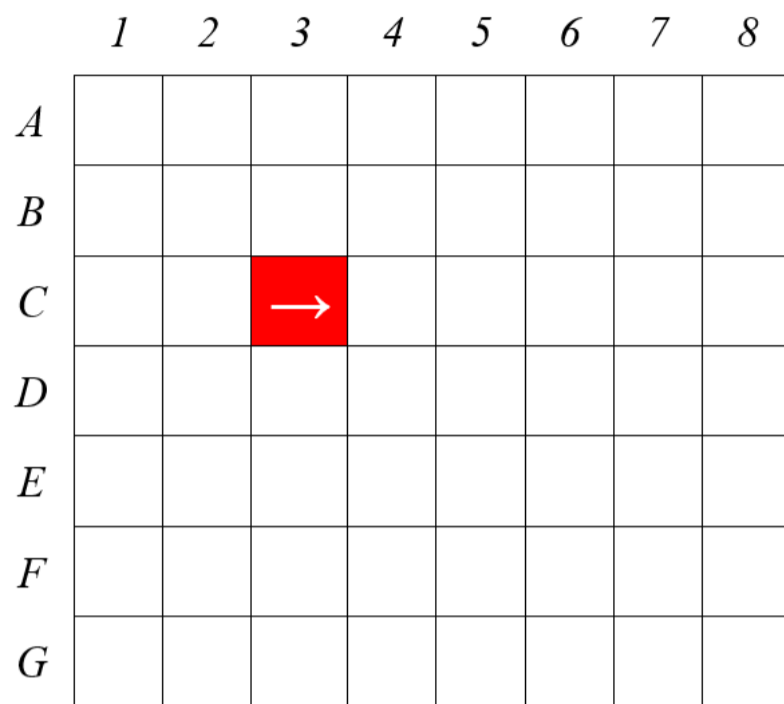


Схема поля

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 *C3*, расположив его так, что если робот проедет ВПЕРЁД, то он окажется в центре клетки *C4*.

Робот выполнил программу:

НАЧАЛО

 ВПРАВО

 ПОВТОРИТЬ 4 РАЗА

 ВЛЕВО

 ВПЕРЁД

 КОНЕЦ ПОВТОРИТЬ

 ВПРАВО

 ВПЕРЁД

 ВЛЕВО

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 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 «bPТ».

С помощью данного шифра зашифруйте слово ПАРАЛЛЕЛОГРАММ. 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 «Ё – 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						Ю	Я	А	Б	В	Г	Д					

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

После шифрования у Кати получилась следующая строка:

БМЪЗЫЁЖЗЪЗ,ЩЖВРЮЪЗЖЮЮКЛ.

Катя зашифровала загадку. Чтобы было труднее расшифровать, Катя написала все буквы подряд, слитно, без пробелов. Разгадайте загадку и напишите ответ к ней.

Ответ