**Ключи**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Ответ** |
|  | **(1 балл).** Решение:  B  A    F  E  C  D   1. Если противолежащие линии параллельны, то АB = FE+DC = 25 м.   BC = AF+ED = 20м.   1. Длина забора равна периметру, то есть сумме длин всех сторон   25+20+25+20=90м.   1. 90м. / 0,9м. = 100 полос. 2. Из одного листа, длиной 6м. можно получить только 2 цельных полосы. Тогда 100 полос / 2 полосы в 1 листе = 50 листов.   Ответ: 50 шт. |
|  | **(1 балл).** Тепловая электростанция (ТЭС) |
|  | **(1 балл).** Решение:   1. Если длина заготовки 50 см., а длина изделия 50 мм. (5 см.) с учетом припуска на обработку, то в длину на одной заготовке можно разместить 10 изделий. 2. Если ширина заготовки 50 см., а ширина изделия 50 мм. (5 см.) с учетом припуска на обработку, то в ширину на одной заготовке можно разместить 10 изделий. 3. То есть мы получаем 10 рядов по 10 изделий в каждом. Тогда 10\*10 = 100 штук.   Ответ: 100 штук |
|  | **(1 балл).** Сечение |
|  | **(1 балл).** Ландшафтный дизайнер |
|  | **(1 балл).** Шаговый электродвигатель |
|  | **(1 балл).** Переменный резистор; |
|  | **(2 балла).** Будет менять яркость; |
|  | **(2 балла).** Решение:  2,8кВт=2800Вт.  2800Вт : 220В = 12,7А.  Округляем в сторону большего т.к. округление в сторону уменьшения будет ниже предельно допустимого значения, которое составляет 12,7.  Значение до 15А соответствует сечению 0,75 мм2  Ответ: 0,75 мм2 |
|  | **(2 балла)**. Решение:  Ведущая ось имеет 8 зубьев, ведомая – 40.  40 / 8 = 5 (в 5 раз количество зубьев у ведомой шестерни меньше, поэтому она будет делать в 5 раз меньше оборотов, чем ведущая).  20 / 5 = 4 оборота в секунду.  Ответ: 4 оборота в секунду будет делать ведомая ось. |
|  | **(2 балла)** Планетарная |
|  | **(1 балл).** Планетарная |
|  | **(2 балла).** Решение:  14,8В : 3,7В = сборки по 4 аккумулятора подключены последовательно.  8 : 4 = 2 сборки по 4 последовательно подключенных аккумулятора подключены параллельно относительно друг друга.  Ответ: 2 сборки по 4 последовательно подключенных аккумулятора в каждой соединены параллельно относительно друг друга (итого 8 аккумуляторов) |
|  | **(2 балла)** Если начертить координатную плоскость и отметить на ней точки движения, получим квадрат (ромб) с координатами 300;100 100;300 300;500 и 500;300, то есть каждая его диагональ равна 400 единиц. Так как одна единица на координатной оси разна 0,2мм, умножаем 400\*0,2 = 80мм – диагональ квадрата (ромба) = 8 см.  Площадь ромба равна 1/2d1\*d2. Тогда 4\*8=32см2  Ответ: площадь фигуры равна 32см2 |
|  | **(2 балла).** Ответ: I2C |
|  | **(2 балла).** Ответ: с 25 по 30 секунду |
|  | **(1 балл).** Поворот вокруг колеса В направо |
|  | **(1 балл).** Проезд прямо вперёд |
|  | **(2 балла)** По направлению движения робота смоделирована трасса: черная полоса шириной 1 клетка, на которой стоит робот, белая полоса, шириной 4 клетки, черная полоса шириной 1 клетка, белая полоса, шириной 4 клетки, черная полоса шириной 1 клетка, белая полоса, шириной 3 клетки, черная полоса шириной 1 клетка. Остальные параметры трассы произвольные. Она может представлять штрих-код или линию с 4 перекрестками или зоны сортировки грузов или иные варианты с соблюдением условий. |
|  | **(2 балла).** Предложено задание на усмотрение обучающегося, которое можно выполнить, используя данное поле. Например, проезд перекрестков, сортировка груза и другие варианты. |
|  | Кейс-задание  1). **(2 балла).** Сформулировано название проекта.  2). **(2 балла).** Сформулирована цель проекта.  3). **(2 балла).** Сформулированы задачи проекта.  4). **(2 балла).** Приведено краткое описание проекта (не более 5 предложений).  5). **(2 балла).** Указано, для удовлетворения какой потребности человека создаётся проектное изделие |