**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. 90 м. / 1,2м. = 75 полос. 2. Т.к. длина листа равна высоте забора, ответ 75 листов.   Ответ: 75 шт. |
|  | **(1 балл).** Солнечная электростанция (СЭС) |
|  | **(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).** Разрез |
|  | **(1 балл).** Ландшафтный дизайнер |
|  | **(1 балл).** Шаговый электродвигатель |
|  | **(1 балл).** Светодиод |
|  | **(2 балла)** Перестанет светиться |
|  | **(2 балла)**  10 000 Ом |
|  | **(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).  60 / 5 = 12 оборотов в секунду.  Ответ: 12 оборотов в секунду будет делать ведомая ось. |
|  | **(2 балла)**  1Б, 2А; 3В; 4Д; 5Г |
|  | **(2 балла)** Планетарная |
|  | **(2 балла)**  3,7В |
|  | **(2 балла)** Если начертить координатную плоскость и отметить на ней точки движения, получим квадрат с координатами 300;100 300;500 700;500 и 700;100, то есть каждая его сторона равна 400 единиц. Так как одна единица на координатной оси разна 0,2мм, умножаем 400\*0,2 = 80мм – сторона квадрата = 8 см.  Площадь квадрата равна квадрату стороны. Тогда 8\*8=64см2  Ответ: площадь фигуры равна 64см2 |
|  | **(2 балла)**  UART |
|  | **(1 балл)**  Рычаг |
|  | **(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. |
|  | **(1 балл).** Ультразвуковой датчик расстояния |
|  | **(1 балл).** Датчик температуры и влажности, состоящий из термистора и емкостного датчика влажности |
|  | 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 |