

平成21年度 岡山県立水島工業高等学校
自己推薦による入学者選抜適性検査解答例

問1

$$26 \times 8 = 208 \text{ (cm)}$$

答(208cm)

問2

$$2 \times \pi \times 80 \times \frac{1}{6} = 83.733$$

少数第2位を四捨五入すると

$$83.7 \text{ cm}$$

答(83.7cm)

問3

OP上のアルミニウムパイプを取り付けた位置をO'、PF上のアルミニウムパイプとロープの接する位置をF'、OP=χ とする。△PFOと△PF'O'は相似であるから、

$$\chi : PO' = FO : F'O'$$

$$\chi = \frac{PO \times FO}{F'O'} = \frac{96 \times 80}{40} = 192$$

答(192cm)

問4

鉄	の	輪	上	に	A	の	位	置	を	決	め	る	。	A	の	点	か	ら	1	m	の	も	の	さ	
し	で	80	cm	の	と	こ	ろ	に	B	の	位	置	を	決	め	る	。	さ	ら	に	B	の	点	か	ら
同	じ	よ	う	に	C	の	位	置	を	決	め	る	。	こ	れ	を	連	続	し	て	行	い	、		
D	、	E	、	F	の	位	置	を	決	め	れ	ば	よ	い	。										

問5

電気抵抗はグラフが比例を示しているので、抵抗値は一定と考えられる。

よって、グラフ上のどの点をとって計算してもよいから、

$$\text{電気抵抗} = \frac{\text{両端に加わる電圧}}{\text{流れる電流}} = \frac{5 \text{ V}}{5 \text{ mA}} = \frac{5 \text{ V}}{0.005 \text{ A}} = 1000 \Omega$$

答(1000Ω)

問6

鉄	の	輪	か	ら	支	柱	OP	に	断	面	4	cm	の	角
材	を	渡	し	、	支	柱	を	固	定	し	ま	す	。	ま
ず	、	斜	め	に	渡	す	木	材	6	本	の	角	材	を
鉄	の	輪	に	接	し	、	地	面	と	45°	に	な	る	
よ	う	に	置	き	長	さ	を	決	め	ま	す	。	次	に
角	材	の	支	柱	と	接	す	る	面	を	45°	に	切	
断	し	ま	す	。	支	柱	へ	は	、	く	ぎ	で	打	ち
つ	け	、	鉄	の	輪	へ	は	、	U	型	の	金	属	バ
ン	ド	を	鉄	の	輪	か	ら	角	材	を	包	む	よ	う
に	か	ぶ	せ	、	く	ぎ	で	打	ち	つ	け	ま	す	。

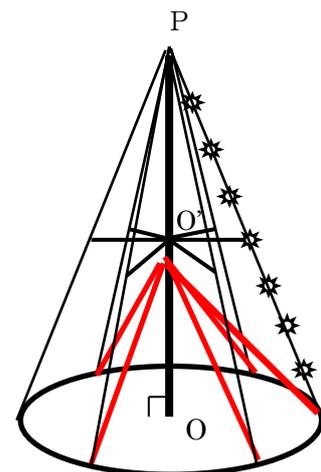


図 a