



3			点	4			点
[問 1]	59 度		7	[問 1]	80 cm <sup>2</sup>		7
[問 2] 解答例	(1)	【 証 明 】	10	[問 2] 解答例	【 途中の式や計算など 】		10
<p>△OGJ と △DHK において  AG=OH (仮定),  OA=OD (半径) より  OA-AG=OD-OH すなわち OG=DH ……①  ∠AOC=2∠CDA すなわち ∠JOG=2∠CDA ……②  <math>\widehat{CE}=2\widehat{AC}</math> (仮定) より ∠CDE=2∠CDA ……③  ②, ③より  ∠JOG=∠CDE すなわち ∠JOG=∠KDH ……④  また, ∠HIJ=∠AOC (仮定) から ∠JOG=∠HIJ と ④より  ∠HIJ=∠KDH  さらに ∠IHJ=∠DHK (対頂角)  よって, <math>180^\circ - (\angle HIJ + \angle IHJ)</math>  <math>= 180^\circ - (\angle KDH + \angle DHK)</math>  ゆえに, ∠IJH=∠DKH  すなわち ∠GJO=∠HKD ……⑤  よって, ④, ⑤より,  <math>180^\circ - (\angle JOG + \angle GJO) = 180^\circ - (\angle KDH + \angle HKD)</math>  すなわち ∠OGJ=∠DHK ……⑥  ①, ④, ⑥より,  1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから,  △OGJ≅△DHK</p>				<p>直線 JM と直線 CD との交点を N,  直線 FJ と直線 GH との交点を O とする。  平面 ABFE // 平面 DCGH より,  直線 BF と直線 NO は平面 FJM が平面 ABFE  と平面 DCGH に交わってできる交線で,  直線 BF と直線 NO は平面 FJM 上にあって  交わらないから  BF // NO ……①  また, 平面 ABCD // 平面 EFGH より,  直線 BN と直線 FO は平面 FJM が平面 ABCD  と平面 EFGH に交わってできる交線で,  直線 BN と直線 FO は平面 FJM 上にあって  交わらないから  BN // FO ……②  よって, 2組の対辺が平行であるから,  四角形 BFON は平行四辺形である。  また, 直線 BF ⊥ 平面 EFGH より  ∠BFO = 90° ……③  ゆえに, ①, ②, ③より,  四角形 BFON は長方形である。  よって ∠NOF = 90° であるから  ∠NOJ = 90°  また NO = BF = 10 ……④  よって OG // JI と ①より  MF : NO = FJ : OJ = FI : GI = 20 : 15 = 4 : 3  ゆえに ④より <math>FM = \frac{4}{3}NO = \frac{40}{3}</math> (cm)</p>			
				(答え) $\frac{40}{3}$ cm			
[問 2]	(2)	CJ : OH = 11 : 6	8	[問 3]	$\frac{1000}{3}$ cm <sup>3</sup>		8