

第1回 VIVAリンピック わか杉思考コンテスト解答例(中学校)

エントリーナンバー	中 — —	氏名	
-----------	-------	----	--

I

$$2012 \times \overline{5970} = \overline{12011640}$$

12点×1

II

(1)	21 個	(2)	1605 個
-----	------	-----	--------


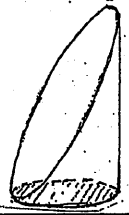


9点×2

III

問1	① A 江戸 城 B 熊本 城	② C 名古屋 城 D 松山 城
	③ E 松本 城 F 姫路 城	④ G 大坂 城 H 弘前 城
問2	伊達政宗(ア) 織田信長(カ) 豊臣秀吉(キ) 徳川家康(ク)	
問3	④	理由 ①から③は東から西への方角、④は西から東への方角

問1は1点×8、問2は2点×4、問3は2点×2

IV

(1)	 ・だ円形のカンヅメ	(2)	 ・竹を斜め平面でカット
(3)	 ・直径と高さが等しい円柱を二つの斜め平面でカット	(4)	 ・直径が同じである二つの円柱を直交させた共通部分(円柱貫通体という)

4点×4

V

(1)	イ (が大きい)	(2)	0.86 m ²
-----	----------	-----	---------------------

8点×2

VI

(1)	答え 5 cm 6点	(2)	計算式 本の重さをm, 重心と右端の距離をyとすると $2my = m(10 - y)$ よって $y = \frac{10}{3}$ 答え $\frac{10}{3}$ cm	(3)	計算式 (2)より、 $(n-2)my = m(10-y)$ よって $y = \frac{10}{n-1}$ 次々に加えて $x = 10(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1})$ $n=5$ のとき $x = \frac{125}{6} > 20$ 答え $x = 10(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n-1})$ $n=5$ のとき
-----	------------------	-----	---	-----	---

計算式2点、答え4点

計算式2点、答え4点