

算数解答用紙

1  
35点

(1)	1700	(2)	2:5	(3)	2730 円
(4)	79 点	(5)	12 通り	(6)	14.28 cm <sup>2</sup>
(7)	244.92 cm <sup>3</sup>				

2  
15点

[ I ]	(1)	6 人	(2)	(0,6), (1,4), (2,2), (3,0)	
[ II ]	28.8 cm <sup>2</sup>				

3  
20点

(1)	<p>SさんがAからCまで上るときにかかる時間は<math>300 \div 60 = 5</math>(分)であるから、CからAまで下るときにかかる時間は<math>5 - 2 = 3</math>(分)となる。 よって、下るときの速さは<math>300 \div 3 = 100</math>で、分速100mである。</p>	分速 100 m
(2)	<p>CからBまで往復する時間は14.4分であるから、BからCまで下るときにかかる時間は <math>14.4 \times \frac{60}{160} = 5.4</math>(分) よって、BからCまでの道のりは<math>100 \times 5.4 = 540</math>(m)であるから、AからBまでの道のりは840mである。</p>	840 m

4  
16点

(1)	(図1) 5 通り	(図2) 6 通り	(2)	16 通り
(3)	42 通り			

5  
14点

(1)	<p>水面は毎秒<math>471 \div 3140 = \frac{3}{20}</math> cmずつ上昇する。 鉄のかたまりAは毎秒1cmずつ下降する。 初めて鉄のかたまりの底面が水面にくっつくのは、水を入れ始めてから、 <math>46 \div (1 + \frac{3}{20}) = 46 \times \frac{20}{23} = 40</math>(秒後)</p>	40 秒後
(2)	<p>46秒後にAは底にくっつくが、このとき水は<math>471 \times 46 = 21666</math> cm<sup>3</sup>注がれている。 <math>3140 - 10 \times 10 \times 3.14 = 2826</math>, <math>21666 \div 2826 = 7.666 \dots</math>なので、水面はAの上の面より低い。 さらに46秒後にAは元の位置に戻り、水面の高さは<math>\frac{3}{20} \times (46 \times 2) = 13.8</math> cm <math>(46 - 13.8) \div (1 + \frac{3}{20}) = 32.2 \times \frac{20}{23} = 28</math>だから、さらに28秒後にAの底面が水面にくっつく。 このあと1秒ごとに水面の上昇する高さは <math>471 \div 2826 + 10 \times 10 \times 3.14 \div 2826 = \frac{5}{18}</math> cm したがってAの上の面が水面と同じ高さになるのはさらに<math>10 \div (1 + \frac{5}{18}) = \frac{180}{23}</math>秒後 求める時間は<math>46 + 46 + 28 + \frac{180}{23} = 127\frac{19}{23}</math>秒後</p>	127 $\frac{19}{23}$ 秒後

受験  
番号

得点