

2021 年度

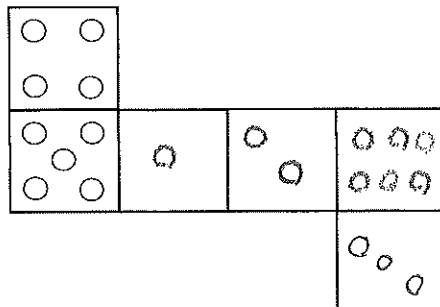
算数 解答用紙

受験 番号		氏 名	ワンダーラボ	評 点	
----------	--	--------	--------	--------	--

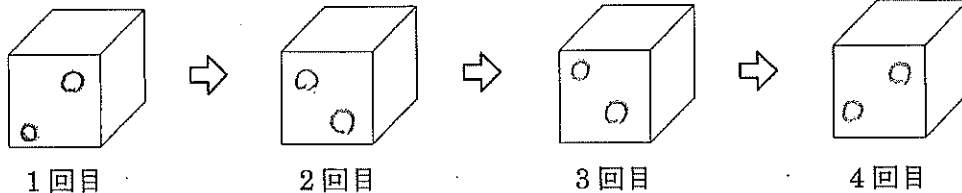
1. (1)

4

(2)

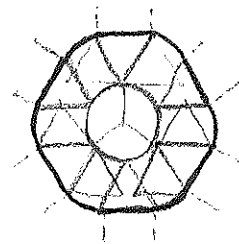


(3)



(4) 展開図から、1回目は2か5, 2回目は3か4, 3回目は1か6。  
1回目, 2回目, 3回目と大きくなる組合せは (2, 3, 6) の順と (2, 4, 6) の順  
(2, 3, 6), (2, 4, 6)

(4)の図



○ = 半径10cmの円周と  
— × 6  
長±15cmの直線6本

2.

(1)

2456 cm<sup>2</sup>

(2) ①

182.8 cm

②

2100 cm<sup>2</sup>

(3)

314 cm<sup>2</sup>

(4)

152.8 cm

<p>(1) 最初の黒い部分</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">9.5</p> <p style="text-align: right;">cm</p>	<p>隣の透明な部分</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">0.5</p> <p style="text-align: right;">cm</p>
<p>(2) <math>\frac{7}{3}</math> cm, 9 cm</p>	<p>9cm~10cmが透明なのでBの黒の長さ+1cmを1周期だと 考えその整数倍が10cmになる。4cm~5cmが黒く なっているのでBの黒の長さは1cm以上。だから最大5周期。 1~5周期をそれぞれ試していくと1周期,3周期のときが成り立つ。</p>
<p>(3) <math>\frac{20}{9}</math> cm, <math>\frac{26}{3}</math> cm</p>	<p><math>9\frac{1}{3}</math>cmが黒くなるのでBの黒の長さ+1cmを1周期だと考える。 その整数倍が<math>9\frac{1}{3}</math>cmになる。(2)と同じように考えると 最大4周期。1~4周期を9cm~5cmが黒くなるかをそれぞれ 試していくと1周期,3周期のときが成り立つ。</p>
<p>(4) <math>(\frac{8}{3} \sim \frac{11}{4}), (6 \sim \frac{13}{2}), (13 \sim 14)</math></p> <p>(2)(3)と同じように考えると最大7周期。それぞれ4cm~5cm 9cm~10cmが黒くなるか 試していくと1周期,2周期,4周期のうち<math>\frac{8}{3}</math>cmよりBの黒の長さが長いとき成り立つ。</p>	

4. (1) 38

(2) 連続する4つの整数には4の倍数が含まれていて、4の倍数は  $2 \times 2 \times \square$  なので素積数ではないから。

(3) (85, 86, 87) (93, 94, 95)

(2)の考え方をを使うと4の倍数は素積数ではないので(奇数, 偶数, 奇数)まん中の偶数に  $2 \times$  素数を入れて1つずつ試していく。

(4) (213 ~ 219)

(3)を考えると100までにはない。4の倍数は素積数ではないので7つは(奇数の素積数, 偶数の素積数, 奇数の素積数, 4の倍数, 奇素積数, 偶素積数, 奇素積数)差が4の偶素積数で100以上のものは素数の表より [142, 146] [202, 206] [214, 218] ... なので試していくと(213~219)が見つかる