

## 希学園 第405回 小6公開テスト 解説動画

下記、URLよりご視聴いただけます。

動画タイトル	URL
第405回公開テスト 小6算数 解説動画(2026年2月8日実施)	<a href="https://vimeo.com/1162944002/bc5d106e3d">https://vimeo.com/1162944002/bc5d106e3d</a>

1	(1)	532	(2)	80	(3)	9	(4)	56	(分)			
2	(1)	200	(2)	7	(通り)	(3)	27	(本)				
3	(1)	1.6	(cm)	(2)	54	(cm <sup>2</sup> )	(3)	16	(度)	(4)	58	(cm <sup>2</sup> )
4	(1)	4.71	cm <sup>2</sup>	(2)	18.13	cm	(3)	144	度	(4)	90	度
5	(1)	3 : 4	(2)	9 : 16	(3)	22	分後					
6	(1)	60	(2)	88	番目	(3)	1029	(4)	20			
7	(1)	棒 ⑦	(2)	棒 ②0	(3)	棒 ⑩, 棒 ⑪, 棒 ⑰, 棒 ⑱						

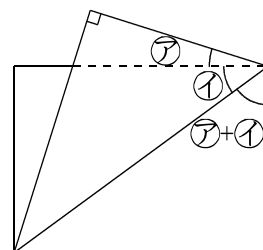
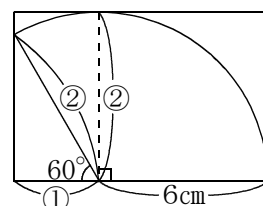
- 1 (4) 1週間 = 7日 =  $7 \times 24$ (時間) =  $7 \times 24 \times 60$ (分)  
 よって、 $\frac{1}{180}$ 週間 =  $7 \times 24 \times 60 \times \frac{1}{180} = \underline{56}$ (分)

- 2 (1) 1200の約数のうち、小さい方から6番目は、1, 2, 3, 4, 5, 6で、6。  
 よって、大きい方から6番目は、 $1200 = 6 \times 200$ より、200。  
 (2)  $6 - 4 = 2$ (個)より、取らない2個のボールを選ぶ。  
 (赤赤), (赤青), (赤白), (赤黒), (青白), (青黒), (白黒)の7通り。  
 (3)  $180 - 140 = 40$ (度)  $\cdots$  1つの外角  $360 \div 40 = 9 \rightarrow$  正九角形  
 $(9 - 3) \times 9 \div 2 = \underline{27}$ (本)

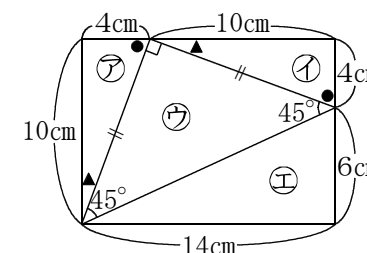
- 3 (1)  $2 \times 2 \times \pi \times 10 = 40 \times \pi$ ( $\text{cm}^3$ )  $\cdots$  2つの円柱の体積  
 $5 \times 5 \times \pi \times \square = 40 \times \pi$ ( $\text{cm}^3$ )  $\rightarrow \square = \underline{1.6}$ (cm)

- (2)  $180 - 120 = 60$ (度)  
 正三角形の性質から、 $\textcircled{2} = 6\text{cm} \rightarrow \textcircled{1} = 3\text{cm}$   
 よって、長方形のたては半径の6cmで、  
 横は、 $6 + 3 = 9$ (cm)  $\rightarrow 6 \times 9 = \underline{54}$ ( $\text{cm}^2$ )

- (3)  $\textcircled{1} = \textcircled{7} + 21$ (度) 右の図から、  
 $\textcircled{7} + \textcircled{1} + \textcircled{1} = \textcircled{7} + \textcircled{7} + 21 + \textcircled{7} + 21$   
 $\textcircled{7} \times 3 + 42 = 90$ (度)  
 よって、 $\textcircled{7} = (90 - 42) \div 3 = \underline{16}$ (度)

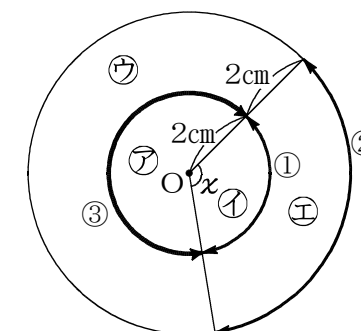


- (4) 三角形 $\textcircled{7}$ と三角形 $\textcircled{1}$ は合同。  
 $14 - 10 = 4$ (cm)  $10 - 4 = 6$ (cm)  
 $14 \times 10 = 140$ ( $\text{cm}^2$ )  
 $4 \times 10 \div 2 = 20$ ( $\text{cm}^2$ )  $14 \times 6 \div 2 = 42$ ( $\text{cm}^2$ )  
 $140 - (20 \times 2 + 42) = \underline{58}$ ( $\text{cm}^2$ )



- 4 (1)  $2 \times 2 \times \pi \times \frac{135}{360} = 1.5 \times \pi = \underline{4.71}$ ( $\text{cm}^2$ )  
 (2)  $2 \times 2 \times \pi \times \frac{135}{360} + 4 \times 2 \times \pi \times \frac{135}{360} + 2 \times 2 = 4.5 \times \pi + 4 = \underline{18.13}$ (cm)  
 (3)  $\textcircled{7}$ の中心角を $y$ とすると、  
 $2 \times 2 \times \pi \times \frac{y}{360} = (4 \times 4 \times \pi - 2 \times 2 \times \pi) \times \frac{x}{360} \div 2$   
 $\rightarrow x : y = 2 : 3$   
 よって $x$ は、 $360 \times \frac{2}{2+3} = \underline{144}$ (度)

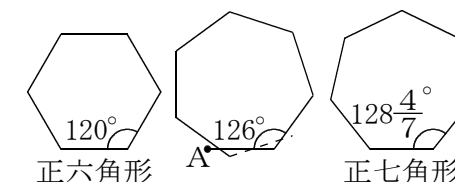
- (4)  $\textcircled{7}$ と $\textcircled{1}$ の直線部分の長さは同じ。よって、  
 $\textcircled{7}$ と $\textcircled{1}$ の曲線部分の長さが同じになるとき。  
 2つの円の半径の比1:2は、おうぎ形の弧の部分の長さの比でもあるので、右の図のように $\textcircled{1}$ の曲線部分の長さを $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ と表すことができる。よって、 $\textcircled{7}$ の曲線部分の長さは、 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = \textcircled{3}$ となる。  
 よって $x$ は、 $360 \times \frac{1}{1+3} = \underline{90}$ (度)



- 5 (1)  $30-10=20$ (分)  $40-10=30$ (分)  
 ろうそく A は長さ 1 を 20 分で, ろうそく B は長さ 2 を 30 分でもえる。  
 よって,  $(1 \div 20) : (2 \div 30) = \underline{3:4}$
- (2) ろうそくがもえる速さをそれぞれ毎分 3, 毎分 4 とする。  
 はじめの A の長さ  $\cdots 3 \times 30 = 90$ , はじめの B の長さ  $\cdots 4 \times 40 = 160$   
 よって,  $90 : 160 = \underline{9:16}$
- (3) ①分後について考える。  
 ①分後のろうそく A の長さは,  $90 - ① \times 3 = 90 - ③$ (cm)  
 ①分後のろうそく B の長さは,  $160 - ① \times 4 = 160 - ④$ (cm)  
 $(90 - ③) \times 3 = 270 - ⑨ = 160 - ④ \rightarrow ① = (270 - 160) \div (9 - 4) = \underline{22}$ (分後)

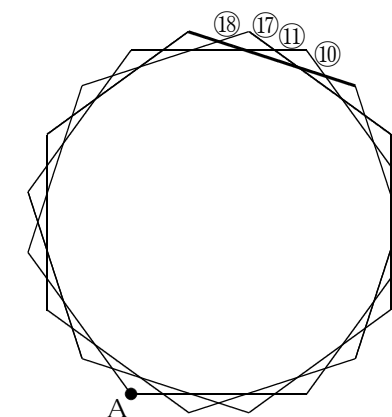
- 6 (1) 5 個で 1 セットの群数列。  
 セット数の 1 倍, 2 倍, 3 倍, 4 倍, 5 倍の数を並べている。  
 この数の列に 5 回出てくる数は, 1, 2, 3, 4, 5 の公倍数。  
 よって, 最小のものは最小公倍数で, 60。
- (2)  $54 = 54 \times 1 = 27 \times 2 = 18 \times 3$  で, はじめて出てくるのは 18 セット目の 3 番目。  
 はじめから,  $5 \times (18 - 1) + 3 = \underline{88}$ (番目)
- (3)  $14 = 14 \times 1 = 7 \times 2$  で, 7 セット目の 2 番目と, 14 セット目の 1 番目。  
 よって, 加えるのは 7 セット目の 3 番目から, 13 セット目の最後まで。  
 $21 + 28 + 35 + 8 + 16 + \cdots + 52 + 65$  となる。  
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$  より,  
 8 セット目の和は,  $15 \times 8 = 120$  で, 13 セット目の和は,  $15 \times 13 = 195$   
 8 セット目から 13 セット目までは 6 セット。  
 $21 + 28 + 35 + (120 + 195) \times 6 \div 2 = \underline{1029}$
- (4)  $76 = 5 \times 15 + 1$   
 この数列の条件から, ⑦番目はあるセットの 5 番目の数で,  
 (⑦+76) 番目は, その 16 セット先の 1 番目の数となる。  
 よって,  $① = \square \times 5 = (\square + 16) \times 1 \rightarrow \square = 4, ① = \underline{20}$

- 7 (1) 正多角形の外角の和は 360 度になる。その性質から考えて, 回転した角度の和が 360 度の倍数になったときに, 棒のはしが A につく。また, 回転した角度の和が 360 度をはじめてこえるとき, その棒は棒①と重なる。  
 $360 \div 54 = 6$  (本) あまり 36 (度) より, 6 本目までは重ならない。  
 $1 + 6 = 7$  (本目) で, 棒⑦。
- (別解)  $180 - 54 = 126$  (度)  
 正多角形の性質を考える。  
 正六角形の内角は 120 度, 正七角形の内角は  $128\frac{4}{7}$  度で, 126 度はその間になる。  
 よって, 棒⑥のはしは点 A に届かず, 棒⑦のはしは点 A をこえ, 棒①と交わる。



- (2)  $\text{LCM}(360, 54) = 1080$  (度)  $1080 \div 54 = 20$  (本)  $\rightarrow$  棒②⑩まで。

- (3)  $360 \div 54 = 6$  (本) あまり 36 (度)  
 $4 + 6 = 10 \rightarrow$  棒⑩  
 $720 \div 54 = 13$  (本) あまり 18 (度)  
 $4 + 13 = 17 \rightarrow$  棒⑰  
 また, (1) の図の点線から考えて,  
 これらの棒の次の棒もすべて棒④と交わる。  
 よって, 棒⑩, 棒⑰, 棒⑱, 棒⑲の 4 本。  
 右の図は, 実際に棒を並べてみたもの。  
 図の太線は棒④を表している。



(配点) 各 4 点  $\times$  25 7(3); 完答