

2020年度 入学試験解答用紙〔算数〕(50分)

第2回 2月2日実施 吉祥女子中学校

1

(1)	$\frac{3}{7}$	(2)	$\frac{2}{9}$	(3)	22	(4)	260 m
(5)	7 個	(6)	16 通り	(7)	5 : 2 : 1		

30

①
(1)~(5)
各4点×5
(6), (7)
各5点×2

2

(1)	40 cm ²	(2) ①	8 : 7	②	5 : 7		
-----	--------------------	-------	-------	---	-------	--	--

10

②
(1), (2)①各3点
(2)②4点

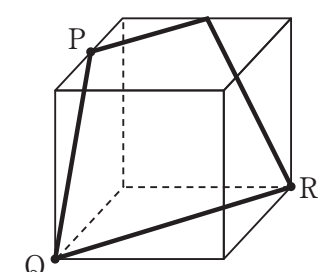
3

(1)	$\frac{5}{7}$ 倍						
途中の式や考え方など							
【解答例】							
管Aだけが開いていた時間で入る水の量は $600 - 200 = 400$ (L)							
管Aと管Bの両方が開いていた時間で排出する水の量は $600 - 560 = 40$ (L)							
1分当りに管Aと管Bの両方が開いて排出する水の量は、 1分当りに管Aだけで入る水の量の $(7 - 5) \div 5 = \frac{2}{5}$ (倍)							
管Aだけが開いていた時間で、管Aと管Bの両方が開いて いた時間で排出する水の量は $400 \times \frac{2}{5} = 160$ (L)							
管Aと管Bの両方が開いていた時間は管Aだけが開いてい た時間の							
$40 \div 160 = \frac{1}{4}$ (倍)						答え	$\frac{1}{4}$ 倍

13

③
(1)5点
(2)6点+2点

4

(1)	24 cm ²	(2)	24 cm ²				
① 							
② 途中の式や考え方など							
(3) 【解答例】 切り口は台形の断面であり、その面積は三角形AMN の面積の $2 \times 2 - 1 \times 1 = 3$ (倍) である。台形の面積は $24 \times 3 = 72$ (cm ²)							
						答え	72 cm ²
(4)	96 cm ²	(5)	240 cm ²				

16

10

5

(1)	40	(2)	900	(3)	64			
(4)	ア 28	イ 36	ウ 56	エ 72	オ 64			
(5)	カ 512	(6)	第 15 組					

21

⑤
(1)~(3)
各3点×3
(4)各1点×6
(5), (6)各3点×2

受験番号	氏名	得点
	模範解答	100

(記述式解答の採点について)

第2回

3 (2)

【模範解答例】

管Aだけが開いていた時間で入る水の量は

$$600 - 200 = 400 \text{ (L)}$$

管Aと管Bの両方が開いていた時間で排出する水の量は

$$600 - 560 = 40 \text{ (L)}$$

1分あたりに管Aと管Bの両方が開いて排出する水の量は、1分あたりに管Aだけで入る水の量の

$$(7 - 5) \div 5 = \frac{2}{5} \text{ (倍)}$$

管Aだけが開いていた時間で、管Aと管Bの両方が開いていた時間で排出する水の量は

$$400 \times \frac{2}{5} = 160 \text{ (L)}$$

管Aと管Bの両方が開いていた時間は管Aだけが開いていた時間の

$$40 \div 160 = \frac{1}{4} \text{ (倍)}$$

【採点のポイント】

グラフから、二つの管が「一方だけ開いていたとき」「両方開いていたとき」を正確に読み取ることがポイントです。上の解答例における採点基準は以下の通りです。

- 1分あたりに管Aと管Bの両方が開いて排出する水の量と、1分あたりに管Aだけで入る水の量の比に関する式があれば3点加点しています。
- 管Aだけが開いていた時間で、管Aと管Bの両方が開いていた時間で排出する水の量について求め、管Aと管Bの両方が開いて排出する水の量の40(L)との関係が分かる式があれば3点加点しています。

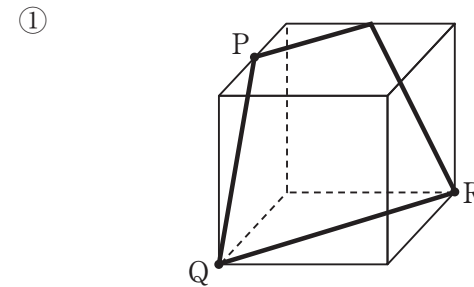
上記の場合は管Aに注目していますが、管Bに注目して解いた場合も同様の基準で加点しています。

(記述式解答の採点について)

第2回

4 (3)

【模範解答例】



② 切り口の断面の台形の面積は三角形 AMN の面積の $2 \times 2 - 1 \times 1 = 3$ (倍) によって、台形の面積は $24 \times 3 = \underline{72 \text{ (cm}^2\text{)}}$

【採点のポイント】

立体を正確に把握し、切断面が等脚台形であると把握することがポイントです。また、立体図形における相似を見抜き適切に処理できるかを問うています。

- (3) ①の解答例における採点基準は以下の通りです。
- 切り口が三角形となっているものは点数がありません。
 - 切り口が四角形となっているものには完成度に応じて1点加点をしています。
- (3) ②の解答例における採点基準は以下の通りです。
- 切り口の断面の台形の面積と三角形 AMN の面積の比が分かる式があれば2点加点しています。
 - 相似な図形の面積比などを利用せずに、切り口の断面の台形の面積は三角形 AMN の3個分としていても2点加点しました。