

受験 番号	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	氏 名	<div></div>	<div></div> / 60
----------	---	--------	-------------	------------------

1

(1)

512

5点

(2)

25

5点

2

(1)

6

6点

(2)

70

本

6点

(3)

12.84

 cm<sup>2</sup>

6点

3

(1)

P：毎秒

1.6

cm

Q：毎秒

1.2

cm

5点

(2)

㊦の前

A

Q

↓

B

P

↑

㊦のとき

A

P, Q

B

㊦の後

A

P

↑

B

Q

↓

PがBにくるまでに、 $(40 + 24 + 40) \div 1.6 = 65$  (秒)

65秒間でQが進む距離は、 $1.2 \times 65 = 78$  (cm)

このとき、PQの長さは、 $(24 + 40 + 24) - 78 = 10$  (cm)

ここから、PとQが重なるまでの時間は、

$10 \div (1.6 + 1.2) = \frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$  (秒)

よって、㊦は、 $65 + 3\frac{4}{7} = 68\frac{4}{7}$

〈別解〉

QがBにくるまでに、 $(24 + 40 + 24) \div 1.2 = \frac{220}{3}$  (秒)

㊦は  $\frac{220}{3} - 65 = \frac{25}{3}$  (秒間) を  $1.2 : 1.6 = 3 : 4$  に分けたと考えると、 $\frac{25}{3} \times \frac{3}{3+4} = \frac{25}{7}$

よって、㊦  $= 65 + \frac{25}{7} = 68\frac{4}{7}$

6847

7点

4

(1)

4

倍

5点

(2)

175

 cm<sup>3</sup>

7点

(3)

求める体積は、立体①から、三角すいKGHJを除いた部分の体積である。

三角すいKGHJの体積は、 $\triangle GHJ \times KL \div 3$

$= (10 \times 6 \div 2) \times (10 \times \frac{2}{3}) \div 3$

$= \frac{200}{3} = 66\frac{2}{3}$  (cm<sup>3</sup>)

よって、求める体積は、 $175 - 66\frac{2}{3} = 108\frac{1}{3}$  (cm<sup>3</sup>)

D

M

C

A

B

G

E

F

J

H

K

L

①

M

C

D

K

H

G

L

10813

 cm<sup>3</sup>

8点