

解 答

1 (1) 51.4

(2) $3\frac{1}{4}$

(3) $\frac{2}{7}$

2 (1) $x : 17^\circ$, $y : 34^\circ$

(2) 12.56 cm^2

(3) A : 7.5 時間, B : 15 時間

(4) A : 19, B : 5 (5) 405人

3 (1) 13:11 (2) 午前9時52分

4 (1) 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1 (2) 187回 (3) 562

5 (1) 6 cm² (2) $3\frac{1}{3} \text{ cm}^2$

6 (1) 56 cm³ (2) 50 cm³ (3) 解説参照・11:16

解 説

2 (1) x の大きさを①とします。三角形EDOは二等辺三角形なので、角ODE = 角OBE (y) = ②となりますから、
①(x)の大きさは、 $51 \div (2 \times 2 - 1) = 17$ (度), y の大きさは、 $17 \times 2 = 34$ (度)

(2) $(4 \times 4 - 2 \times 2) \times 3.14 \times \frac{120}{360} = 12.56 (\text{cm}^2)$

(3) A, B が1時間にする仕事量をそれぞれ a , b とします。 $(a+b) \times 5 = a \times 4 + b \times 7$ より、 $a = b \times 2$ 。
 $a : b = 2 : 1$ 。全体の仕事量を、 $(2+1) \times 5 = 15$ とする、A, B がそれぞれ1人で仕事をするのにかかる時間は、 $15 \div 2 = 7.5$ (時間)…A, $15 \div 1 = 15$ (時間)…B

(4) $(176 - 119 =) 57$, $(328 - 176 =) 152$ の最大公約数は 19(←素数) ですから、A が 19, B は、
 $119 \div 19 = 6$ あまり 5 より、5 とわかります。

(5) 比の和をそろえます。 $(7 : 8 \rightarrow) 21 : 24$, $(4 : 5 \rightarrow) 20 : 25$ より、 $(126 - 90) \div (25 - 21) = 99 \times 45 = 405$ (人)

3 (1) A君とB君のかかった時間の差を比べます。PR間は、9時13分 - 9時 = 13分, RQ間は、10時42分
- 6分 - 10時25分 = 11分ですから、PR : RQ = 13 : 11 とわかります。

(2) 10時25分 - 9時13分 = 1時間12分 = 72分, $72 \div (13 + 11) \times 13 = 39$ (分)。したがって、
9時13分 + 39分 = 9時52分

4 (2) {1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0}の8個の数がくり返し並びます。 $500 \div 8 = 62$ あまり 4 より、 $3 \times 62 + 1 = 187$ (回)

(3) $(1+1+2+0+2+2+1+0) \times 62 + (1+1+2+0) = 562$

5 (1) 台形ABCDの面積は $(3+5+4+3 =) 15 \text{ cm}^2$, 三角形ABCの面積は、 $15 \div (3+2) \times 3 = 9 (\text{cm}^2)$ 。
したがって、三角形APCの面積は、 $9 - 3 = 6 (\text{cm}^2)$

(2) ARとRCの長さの比は、三角形APQと三角形CPQの面積の比に等しいですから、5:4です。したがって、
三角形APRの面積は、 $6 \times \frac{5}{5+4} = 3\frac{1}{3} (\text{cm}^2)$

6 (1) $(4 \times 4 - 1 \times 2) \times 4 = 56 (\text{cm}^2)$

(2) さらにくり抜いた図形の体積は、 $2 \times 1 \times 4 - 1 \times 2 \times 1 = 6 (\text{cm}^3)$ 。したがって、求める立体の体積は、 $56 - 6 = 50 (\text{cm}^3)$

(3) 切り口にできる切断面は、右の図の影をつけた部分となります。

したがって、切り口の部分と三角形PQRの面積の比は 11 : 16 です。

