

受験
番号氏
名

/100

1 (1)

9

5点

(2)

 $\frac{1}{2}$

5点

2 (1)

3250 円

5点

(2)

165 cm

5点

(3)

木 曜日

5点

(4)

140 円

5点

3 (1)

38 歳

7点

(2)

11 倍

7点

(3)

2つの整数の組合せは全部で6通りあり、
A, B, C, Dの大小関係から、大きい順に、
1番目 A+B, 2番目 A+C, 5番目 B+D
6番目 C+D

したがって、和の組合せは

$$A+B=136 \quad \dots\dots\textcircled{1}$$

$$A+C=125 \quad \dots\dots\textcircled{2}$$

$$B+D=97$$

$$C+D=86$$

よって2数の和が5通りなのでB+CとA+Dは
ともに111となる

$$B+C=A+D=111$$

①, ②より BとCの差は $136-125=11$

$$B=\frac{111+11}{2}=61$$

$$C=111-61=50$$

$$A=136-61=75$$

$$D=97-61=36$$

A	75	B	61	C	50	D	36
---	----	---	----	---	----	---	----

8点

(4)

ポンプ1台で1分にくみ出す水の量を①Lとする。

ポンプ4台で36分くみ出した水の量は

$$\textcircled{1} \times 4 \times 36 = \textcircled{144} \text{ L}$$

ポンプ5台で24分くみ出した水の量は

$$\textcircled{1} \times 5 \times 24 = \textcircled{120} \text{ L}$$

したがって、1分間にタンクに入る水の量は

$$(\textcircled{144} - \textcircled{120}) \div (36 - 24) = \textcircled{2} \text{ L}$$

最初にタンクに入っていた水の量は

$$\textcircled{144} - \textcircled{2} \times 36 = \textcircled{72} \text{ L}$$

よって10台のポンプを使ったときにかかる時間は

$$\textcircled{72} \div (\textcircled{1} \times 10 - \textcircled{2}) = 9$$

9 分

8点

4 (1)

120 m

5点

(2)

毎分 88 m

7点

(3)

生徒の列の長さは

$$(88+40) \times \frac{90}{60} = 192 \text{ (m)}$$

したがって列の最後の人は192mを

毎分40mで進むので

$$192 \div 40 = 4\frac{4}{5} \text{ (分)}$$

$$\frac{4}{5} \times 60 = 48 \text{ (秒)}$$

4 分 48 秒後

8点

5 (1)

3 : 4 : 2

5点

(2)

水そう全体の容積は

$$180 \times 4 = 720 \text{ (cm}^3\text{)}$$

水そうの高さは10cmなので、水そうの底面積は

$$720 \div 10 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$$

①の部分の底面積は

$$72 \times \frac{3}{3+4+2} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

①の部分に仕切りの高さまで水が入ったのは

42秒後であるから、仕切りの高さは

$$42 \times 4 \div 24 = 7$$

7 cm

8点

(3)

60 秒後

7点