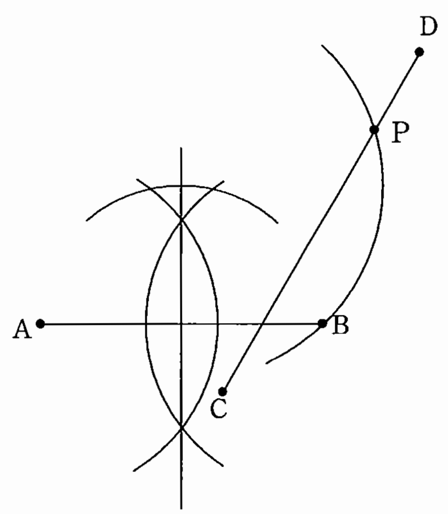
訂正（２月22日）
※　数学の正答表の４〔問3〕の解答例に誤りがありましたので訂正します。

数学　正答表

1

		点
〔問 1〕	16	6
〔問 2〕	$x=\frac{5}{11}$，$y=\frac{9}{11}$	6
〔問 3〕	$\frac{1}{4}$	6
〔問 4〕	（下図）	7



2

		点
〔問 1〕	$\frac{17}{8}$	7
〔問 2〕	【　途中の式や計算など　】	11

点 A の座標は$(2,\ 4a)$である。
$3AC=BC$，$AC=4a$ より，$BC=12a$ となる。
また，点 C の x 座標が 2 であるから，
$OB=12a-2$ となる。
よって，

$$\triangle OAB=\frac{1}{2}\times 4a\times(12a-2)$$
$$=24a^2-4a$$

一方で，$\triangle OAB$ の面積が $28\ cm^2$ であるから，
$24a^2-4a=28$
整理して，
$6a^2-a-7=0$
これを解いて，

$$a=\frac{-(-1)\pm\sqrt{(-1)^2-4\times 6\times(-7)}}{2\times 6}$$
$$=\frac{1\pm\sqrt{169}}{12}=\frac{1\pm 13}{12}=\frac{7}{6},\ -1$$

$a>0$　より，$a=\frac{7}{6}$

よって，点 A の座標は$\left(2,\ \frac{14}{3}\right)$，
点 B の座標は$(-12,\ 0)$となる。
直線 m はこの 2 点を通るから，
$\frac{14}{3}=2b+c$，　$0=-12b+c$
これを解いて，
$b=\frac{1}{3}$，　$c=4$
したがって，
$a=\frac{7}{6}$，　$b=\frac{1}{3}$，　$c=4$

（答え）　$a=\frac{7}{6}$，　$b=\frac{1}{3}$，　$c=4$

		点
〔問 3〕	$S:T=24:1$	7

3

		点
〔問 1〕	$\frac{3}{2}$ cm	7
〔問 2〕(1)	【　証　明　】	11

$\triangle ADH$ と $\triangle AFD$ において，
共通な角により，
$\angle DAH=\angle FAD$ …… ①
$\angle BAD=\angle CAD=a$，　$\angle CAF=\angle EAF=b$
とおくと，
$\angle BAC+\angle CAE=180^\circ$ より，　$2a+2b=180^\circ$
よって，　$a+b=90^\circ$ …… ②
$AB \parallel HD$ より，平行線の錯角は等しいから，
$\angle ADH=\angle BAD=a$ …… ③
$\angle ACF=90^\circ$ だから，
$\angle AFD=90^\circ-\angle CAF$
$=90^\circ-b=a$ (②により) …… ④
よって，③，④より，　$\angle ADH=\angle AFD$ …… ⑤
したがって，①，⑤より，
2 組の角がそれぞれ等しいから，
$\triangle ADH \backsim \triangle AFD$

		点
〔問 2〕(2)	$3\sqrt{5}$ cm^2	7

4

		点
〔問 1〕	$36\sqrt{2}$ cm^3	7
〔問 2〕	$AP:BP=1:\sqrt{3}$	7
〔問 3〕	【　途中の式や計算など　】	11

線分 BS の長さは x cmであるから，線分 AS の長さは
$(6-x)$ cm，線分 DT の長さは $(6-2x)$ cm となる。
よって，四角形 ASTD の面積は，

$$\{(6-2x)+(6-x)\}\times 6\times\frac{1}{2}=(12-3x)\times 6\times\frac{1}{2}$$
$$=36-9x\quad(cm^2)\quad となる。$$

また，四角形 ABCD の対角線 AC の長さは，
$6\times\sqrt{2}=6\sqrt{2}$　(cm)　となる。
また，このとき線分AUの長さは $\sqrt{2}\,x$ cmである。
$\triangle AOC$ は 3 辺の長さの比から $\angle AOC=90^\circ$ の
直角二等辺三角形であるから，$\angle OAC=45^\circ$ となる。
点 U から辺 AC に下ろした垂線と線分 AC との交点を
K とすると，$\triangle AUK$ も直角二等辺三角形となり，
$\triangle AUK$ の 3 辺の長さの比より，線分 UK の長さは，

$$\sqrt{2}\,x\times\frac{1}{\sqrt{2}}=x\quad(cm)\quad となる。$$

以上のことから，立体 U－ASTD の体積と立体
E－ASTD の体積は，それぞれ

$$(36-9x)\times x\times\frac{1}{3}=3x(4-x)\quad(cm^3)$$
$$(36-9x)\times 6\times\frac{1}{3}=18(4-x)\quad(cm^3)$$

この体積の和が立体 ABCD－EFGH の体積の $\frac{2}{9}$ 倍と
なるから，

$$3x(4-x)+18(4-x)=6^3\times\frac{2}{9}$$

これを解くと，$(x-2)(x+4)=0$ となるから，
$x=2,\ -4$ となる。
ここで，$\cancel{0\leqq x\leqq 6}$ であるから，問題に適するのは，
$x=2$ のみ。　$0<x<3$

（答え）　2

小計 1	小計 2	小計 3	小計 4
25	25	25	25

合計得点
100