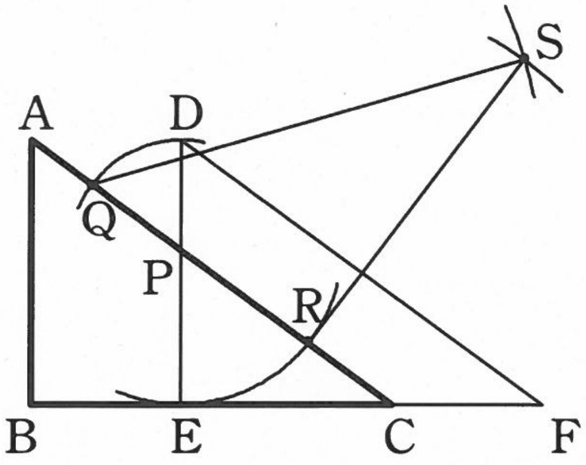
正答表　数学

（31－新）

1

〔問 1〕	$\sqrt{2}$	問1 6
〔問 2〕	$\dfrac{3 \pm \sqrt{57}}{6}$	問2 6
〔問 3〕	$\dfrac{5}{36}$	問3 6
〔問 4〕	平均値　3.4　点	問4 6
	中央値　3.5　点	
〔問 5〕	$x =$ 33 , $y =$ 57	問6 8
〔問 6〕解答例		問6 8



2

〔問 1〕	$\dfrac{7}{4}$	問1 6
〔問 2〕解答例 (1)	【途中の式や計算など】	問2(1) 8

A$(-2,\ 4)$，P$(-4,\ 16)$，Q$(3,\ 9)$より

$\mathrm{AQ}^2 = \{3-(-2)\}^2 + (9-4)^2 = 50$

$\mathrm{PQ}^2 = \{3-(-4)\}^2 + (9-16)^2 = 98$

$\mathrm{AP}^2 = \{-4-(-2)\}^2 + (16-4)^2 = 148$

つまり，$\mathrm{AP}^2 = \mathrm{AQ}^2 + \mathrm{PQ}^2$ なので，

三平方の定理の逆より，△APQ は，

$\angle\mathrm{Q} = 90^\circ$ の直角三角形である。

よって，求める面積は，

$$\frac{1}{2} \times \mathrm{AQ} \times \mathrm{PQ} = \frac{1}{2} \times 5\sqrt{2} \times 7\sqrt{2} = 35\ (\mathrm{cm}^2)$$

（答え）　35　cm^2

〔問 2〕 (2)	$y = 3x + 10$	問2(2) 6

正答表　数学

（31－新）

No.2

3

〔問 1〕			15	度	問1 6
〔問 2〕	(1)	(*a*)	セ		問2(1)(*a*) 1
		(*b*)	キ		問2(1)(*b*) 1
		(*c*)	ト		問2(1)(*c*) 1
		(*d*)	イ		問2(1)(*d*) 1
		(*e*)	ニ		問2(1)(*e*) 1
		(*f*)	サ		問2(1)(*f*) 1
		(*g*)	タ		問2(1)(*g*) 1
		(*h*)	エ		問2(1)(*h*) 1
	(2)		$\frac{125}{39}$	cm	問2(2) 6

4

〔問 1〕	40	cm^2	問1 6
〔問 2〕 解答例	【途中の式や計算など】		問2 8

頂点Dと頂点Gを結ぶと，
$DQ = GR$ より $DG = QR$ である。
$CD = 4$ (cm)，$CG = 3$ (cm) だから，
三平方の定理より，
$DG = QR = 5$ (cm) である。
よって，$\triangle PQR$ は一辺の長さが5 (cm) の
正三角形だから，$PQ = 5$ (cm) である。
点Pから辺EFに垂線を引き，交点をP’とする。
点P’と点Rを結ぶと，$\triangle PP'R$ は
$\angle PP'R = 90^\circ$ の直角三角形で，$PP' = 3$ (cm),
$PR = 5$ (cm) だから，三平方の定理より，
$RP' = 4$ (cm) である。
ここで $AP = x$ とすると，$PB = P'F = 4 - x$
$\triangle P'FR$ は $\angle P'FR = 90^\circ$ の直角三角形だから，
三平方の定理より，
$FR^2 = 4^2 - (4 - x)^2 = 8x - x^2$
$DQ = GR$ より，$AQ = FR$ であるから，
$AQ^2 = 8x - x^2$ 　である。
$\triangle APQ$ は $\angle PAQ = 90^\circ$ の直角三角形だから，
三平方の定理より $AP^2 + AQ^2 = PQ^2$ である。
よって，$x^2 + 8x - x^2 = 5^2$ 　したがって，　$x = \frac{25}{8}$
以上より，　$AP = \frac{25}{8}$ (cm)

（答え）　$\frac{25}{8}$　cm

〔問 3〕	16	cm^3	問3 6

受検番号	合計得点