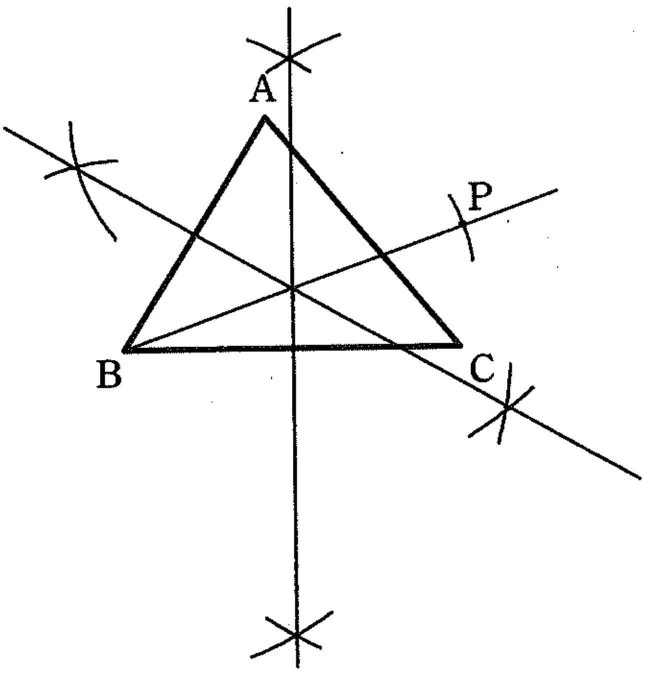
正答表　数学

1

〔問 1〕	$-\dfrac{17}{72}$	問1 6
〔問 2〕	$\dfrac{-5\pm\sqrt{5}}{2}$	問2 6
〔問 3〕	$\sqrt{3}+\sqrt{15}$	問3 6
〔問 4〕	$\dfrac{9}{25}$	問4 6
〔問 5〕	$x=$ 1 , $y=$ 5	問5 8
	中央値 17.5 本	
〔問 6〕解答例		問6 8



2

〔問 1〕	$\dfrac{11}{8}$	問1 6
〔問 2〕	Q (4 , 4)	問2 6
〔問 3〕解答例	【途中の式や計算など】	問3 8

点Pの座標は$(-12, 36)$，

点Qの座標は$\left(11, \dfrac{121}{4}\right)$だから，

直線PQの式は$y=-\dfrac{1}{4}x+33$である。

直線PQとy軸との交点をRとすると，

Rの座標は$(0, 33)$である。

点Aを通り直線PQに平行な直線の式は，

$y=-\dfrac{1}{4}x-4$ である。

これより，この直線とy軸との交点をA′とすると，

A′の座標は $(0, -4)$である。

直線PQと直線AA′は平行だから，

△APQと△A′PQの面積は等しい。

△OPQと△A′PQは辺PQが共通である。

したがって，△OPQと△A′PQの面積比は

OR:A′Rに等しい。

OR=33，A′R=37であるから，

△OPQの面積：△APQの面積= 33：37

(答え)　(△OPQの面積)：(△APQの面積) = 33 : 37

正　答　表　　**数　　学**　　（30－新）

3

〔問 1〕		$\frac{1}{6}\pi a$ cm	問1 6
〔問 2〕	(1)	ツ	問2 8
	(2)	ウ	
	(3)	チ	
	(4)	ア	
	(5)	ケ	
	(6)	コ	
	(7)	オ	
	(8)	ス	
	(9)	サ	
〔問 3〕		$\frac{3-\sqrt{3}}{2}a^2$ cm^2	問3 6

4

〔問 1〕		64 cm^3	問1 6
〔問 2〕解答例	(1)	【途中の式や計算など】	問2(1) 8

$AB=BG=2\sqrt{3}$(cm)　だから，

$AG=2\sqrt{6}$(cm)である。

$AD=4$(cm)，$DI=BG=2\sqrt{3}$(cm)　だから，

三平方の定理より，

$AI=\sqrt{AD^2+DI^2}$

$=\sqrt{16+12}$

$=2\sqrt{7}$(cm)

$FG=AB=2\sqrt{3}$(cm)，

$FI=AD=4$(cm)　$\angle GFI=\angle BAD=90^\circ$　より同様に，

$GI=\sqrt{FG^2+FI^2}$

$=\sqrt{12+16}$

$=2\sqrt{7}$(cm)

よって，$\triangle AGI$は$AI=IG$の二等辺三角形である。

また，点Iから線分AGに垂線を下ろし，

交点をKとすると，三平方の定理より，

$IK=\sqrt{AI^2-AK^2}$

$=\sqrt{(2\sqrt{7})^2-(\sqrt{6})^2}$

$=\sqrt{22}$(cm)

したがって，

$\triangle AGI=\frac{1}{2}\times AG\times IK$

$=\frac{1}{2}\times 2\sqrt{6}\times\sqrt{22}$

$=2\sqrt{33}$ (cm^2)

（答え）　$2\sqrt{33}$　cm^2

〔問 2〕	(2)	$\frac{1}{3}$ cm	問2(2) 6

受　検　番　号	合計得点