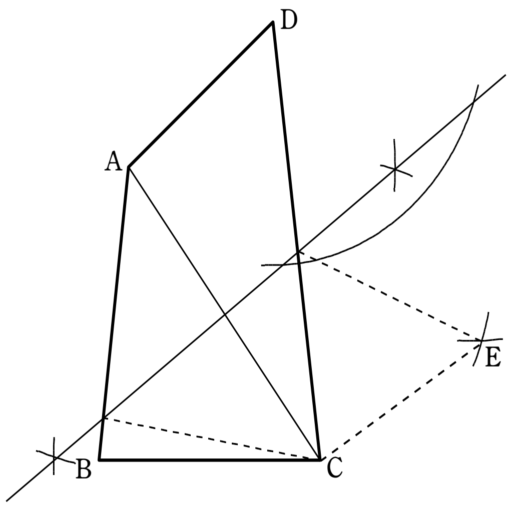
解答用紙　数　学

※ の欄には，記入しないこと

(5ー寺)

1

〔問 1〕	$-2\sqrt{15}$	問1 5
〔問 2〕	$4, -2$	問2 5
〔問 3〕	$x=3$, $y=-\frac{4}{3}$	問3 6
〔問 4〕	$\frac{13}{36}$	問4 6
〔問 5〕	誤っている数値　6	問5 6
	正しく直した数値　8	
〔問 6〕		問6 6



2

〔問 1〕(1)	6	問1(1) 6
〔問 1〕(2)	P(4, 8)	問1(2) 6
〔問 2〕	【途中の式や計算など】	問2 10

点Sのx座標をs ($s>0$) とすると，2点S，Bの座標は

$S(s,\ as^2)$，$B(2s,\ 2s^2)$

2点S，Bのy座標は等しいから，$as^2=2s^2$

よって，$a=2$

したがって，直線gの式は$y=2x^2$となり，

4点Q，Q′，S′，Sの座標は

$Q(-s,\ 2s^2)$，$S(s,\ 2s^2)$

$Q'\left(-s,\ \frac{1}{2}s^2\right)$，$S'\left(s,\ \frac{1}{2}s^2\right)$

となる。四角形QQ′S′Sは正方形なので各辺の長さは等しく，

QS=SS′

が成り立つ。よって，

$s-(-s)=2s^2-\frac{1}{2}s^2$

整理して，　$3s^2-4s=0$

すなわち，　$s(3s-4)=0$　より，$s=0$，$\frac{4}{3}$

$s>0$ であるから，　$s=\frac{4}{3}$

よって，QS=$\frac{8}{3}$から，四角形QQ′S′Sの面積は，

$\frac{8}{3}\times\frac{8}{3}=\frac{64}{9}$ (cm^2)

(答え)　$\frac{64}{9}$ cm^2

3

〔問 1〕	$\frac{36-9\sqrt{3}}{2}$ cm^2	問1 6
〔問 2〕(1)	【証　明】	問2 10

△ACEと△BDFにおいて

AB=BC，BE=CFより

EC=FD …①

辺AC，辺BDは正方形の対角線より

AC=BD…②

また，∠ACE=∠BDF=45°…③

①，②，③より，2組の辺と

その間の角がそれぞれ等しいから

△ACE≡△BDF

したがって，∠EAC=∠FBD　より

∠OAG=∠OBG

2点A，Bは直線OGについて

同じ側にある点である。

4点A，B，G，Oは同じ円の円周上にある点である。

〔問 2〕(2)	$\frac{27}{5}$ cm^2	問3 6

4

〔問 1〕	$\sqrt{65}$ cm	問1 4
〔問 2〕	【途中の式や計算など】	問2 10

立体P - ABQの体積をVとする。

[1] $0<t\leqq3$ のとき

$V=6\times(6-t)\times\frac{1}{2}\times2t\times\frac{1}{3}=2t(6-t)$

$V=6$ より　$2t(6-t)=6$　,

$t^2-6t+3=0$

これを解いて　$t=3\pm\sqrt{6}$

$0<t\leqq3$　より　$t=3-\sqrt{6}$

[2] $3\leqq t<6$ のとき

$V=6\times(6-t)\times\frac{1}{2}\times6\times\frac{1}{3}=6(6-t)$

$V=6$ より　$6(6-t)=6$　よって　$t=5$

これは$3\leqq t<6$に適する

[1]，[2]より　$t=3-\sqrt{6}$，5

(答え)　$t=3-\sqrt{6}$ ，5

〔問 3〕(1)	(ア)	12	問3(ア) 2
〔問 3〕(1)	(イ)	27	問3(イ) 2
〔問 3〕(2)	(ウ)	$\frac{104}{3}$	問3(ウ) 4

受検番号	合計得点
	100