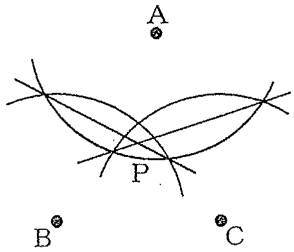
数　学

問題番号			正答	配点
1	〔問1〕		-9	5
	〔問2〕		$8a+6b$	5
	〔問3〕		$-5+4\sqrt{7}$	5
	〔問4〕		-3	5
	〔問5〕		$x=2$，$y=-1$	5
	〔問6〕		5，7	5
	〔問7〕		35 ％	5
	〔問8〕		70 度	5
	〔問9〕			6
2	〔問1〕		$P=36\pi$	5
	〔問2〕		〔証　明〕 立体A－BCDEは正四角すいなので， $\triangle ABC\equiv\triangle ACD\equiv\triangle ADE\equiv\triangle AEB$ ---------- (1) 点G，H，I，Jは，それぞれ辺AB，AC，AD，AEの中点であるから，中点連結定理より，GH＝HI＝IJ＝JG また，GH＋HI＋IJ＋JG＝ℓであるから，$GH=\frac{1}{4}\ell$ よって，$BC=2GH=2\times\frac{1}{4}\ell=\frac{1}{2}\ell$ $\triangle ABC=\frac{1}{2}\times BC\times AF=\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\ell\times a=\frac{1}{4}a\ell$ -- (2) (1)，(2)より，$Q=4\times\triangle ABC=4\times\frac{1}{4}a\ell$ $Q=a\ell$	7
3	〔問1〕		$0\leqq a\leqq 4$	5
	〔問2〕	①	$y=\frac{1}{2}x+6$	5
		②	(6，9)	5
4	〔問1〕		$(90-a)$度	5
	〔問2〕	①	〔証　明〕 △ABPと△ADQにおいて， 四角形ABCDは正方形なので， AB＝AD ---------------- (1) $\angle ABP=\angle ADQ=90^\circ$ ----- (2) 仮定から，$\angle DAB=\angle QAP=90^\circ$ なので， $\angle PAB=\angle DAB-\angle DAP$ $=90^\circ-\angle DAP$ $\angle QAD=\angle QAP-\angle DAP$ $=90^\circ-\angle DAP$ よって，$\angle PAB=\angle QAD$ ------------ (3) (1)，(2)，(3)より， 1辺とその両端の角がそれぞれ等しいから， $\triangle ABP\equiv\triangle ADQ$	7
		②	$\frac{39}{5}$ cm	5
5	〔問1〕		△PRQ：△ADC＝1：4	5
	〔問2〕		8 cm^3	5