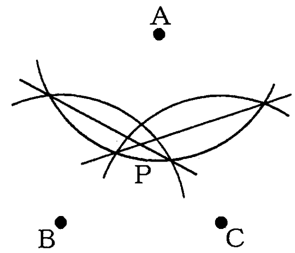
数　学

問題番号			正答	配点
1	〔問1〕		-9	5
1	〔問2〕		$8a+6b$	5
1	〔問3〕		$-5+4\sqrt{7}$	5
1	〔問4〕		-3	5
1	〔問5〕		$x=2$，$y=-1$	5
1	〔問6〕		5，7	5
1	〔問7〕		35 %	5
1	〔問8〕		70 度	5
1	〔問9〕			6
2	〔問1〕		$P=36\pi$	5
2	〔問2〕		〔証　明〕 立体A－BCDEは正四角すいなので， △ABC≡△ACD≡△ADE≡△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＝$2\times\frac{1}{4}\ell=\frac{1}{2}\ell$ △ABC＝$\frac{1}{2}$×BC×AF＝$\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\ell\times a=\frac{1}{4}a\ell$　-- (2) (1)，(2)より，Q＝4×△ABC＝$4\times\frac{1}{4}a\ell$ Q＝$a\ell$	7
3	〔問1〕		$0\leqq a\leqq 4$	5
3	〔問2〕	①	$y=\frac{1}{2}x+6$	5
3	〔問2〕	②	(6，9)	5
4	〔問1〕		$(90-a)$度	5
4	〔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) ∠ABP＝∠ADQ＝90°　----- (2) 仮定から，∠DAB＝∠QAP＝90° なので， ∠PAB＝∠DAB－∠DAP ＝90° －∠DAP ∠QAD＝∠QAP－∠DAP ＝90° －∠DAP よって，　∠PAB＝∠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， △ABP≡△ADQ	7
4	〔問2〕	②	$\frac{39}{5}$ cm	5
5	〔問1〕		△PRQ：△ADC＝1：4	5
5	〔問2〕		8 cm^3	5