$\boxed{1}$ [整数問題 n 進法]

(a)　$A=2$　$B=0$　$m=n-1$

　　$C=2$　$D=0$　$l=2n-2$

　　$E=2$　$F=0$　$2n-1$ 桁

(b)　$b_1=7$　公比 $\dfrac{1}{8}$　$b_2=0.32_{(4)}$　$p=2$　$j=12$

$\boxed{2}$ [空間ベクトルと空間座標]

(a)　$\cos\angle AOB=\dfrac{1}{10}\sqrt{2}$　△ AOB の面積 $\dfrac{7}{2}$　垂線の長さ $\dfrac{6}{7}$

(b)　$CE=\sqrt{14}$　$CP=\dfrac{1}{3}\sqrt{14}$　点 P は△ AOB の重心

(c)　$MF=\dfrac{1}{2}\sqrt{53}$　$MQ=\dfrac{1}{3}\times MF$　点 Q は△ AOB の重心

(d)　$S\cap T$ は 4 面体　$S\cup T$ は 7 面体

$\boxed{3}$ [数Ⅱ 微積分]

(a)　$l : y=(-4t-8)x+2t^2+7$　$R\left(\dfrac{\alpha+\beta}{2}, 2\alpha\beta-7\right)$

(b)　$S_1=4\left(\sqrt{2t^2+4t+11}\right)^3$　S_1 は $t=-1$ のとき最小となり、最小値は 108

(c)　$\dfrac{S_1}{S_2}=\dfrac{3}{2}$

$\boxed{4}$ [数Ⅱ通過領域]

(a)　$P(4\cos t, 4\sin t)$　線分 AP の中点 $(2\cos t, 3+2\sin t)$

(b)　$\left(\frac{3}{2}-\sin t\right)y = x\cos t + \frac{5}{2}$

(c)　$-\frac{1}{5}x^2 + \frac{(y-3)^2}{4} \leqq 1$　双曲線を境界とし、その焦点を除く領域

焦点は原点と $(0, 6)$

【講評】

例年通り、4 題 60 分の出題である。

問題Ⅰは、数列と n 進法の問題

問題Ⅱは、空間ベクトル

問題Ⅲは、放物線と接線の囲む面積

問題Ⅳは、直線の通過領域

4 題共昨年と比べて素直で解き易く、高得点が要求される問題セットとなっている。