Câu	Đáp án	Biểu điểm
1	Ta có: $\overrightarrow{AB} = (2;7;-3)$ Nên ptts của AB là $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = -2+7t \\ z = 2-3t \end{cases}$	0,25 điểm 0,25 điểm
2	Đặt z=x+yi, x,y thuộc R Ta có ycbt <=> $\left\|x+2+(y-3)i\right\| = 5 <=> (x+2)^2+(y-3)^2 = 25$ Nên tập hợp điểm biểu diễn là đường tròn có tâm I(-2,3), bán kính R=5	0,25 điểm 0,25 điểm
3	$\overrightarrow{u_d} = (2;-2;1)$ là vtpt của(P) $(P): 2x-2y+z+m=0$ Nên $A(-2;4;-3) \in (P) <=> m = 15$ Vậy: $(P): 2x-2y+z+15=0$	0,25 điểm 0,25 điểm
4	$z^4+7z^2-18=0 <=> \left[\begin{array}{l} z^2=2 \\ z^2=-9 \end{array}\right.$ Ta có $<=> \left[\begin{array}{l} z=\pm\sqrt{2} \\ z=\pm 3i \end{array}\right.$	0,25 điểm 0,25 điểm
5	$pthdgd: x^2-6x = -2x-3$ $<=> x^2-4x+3=0 <=> \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=3 \end{array}\right.$ $S = \int_1^3 \left\|x^2-4x+3\right\| dx = \left\|\frac{x^3}{3}-2x^2+3x\right\|_1^3 = \frac{4}{3}$	0,25 điểm 0,25 điểm
6	$pthdgd: x^2-x=0 <=> \left[\begin{array}{l} x=0 \\ x=1 \end{array}\right.$ $V = \pi\int_0^1 \left(x^2-x\right)^2 dx$	0,25 điểm

	$V = \pi \int_0^1 x^4 - 2x^3 + x^2 dx = \frac{\pi}{30}$	0,25 điểm
7	Ta có $\overrightarrow{IM} = (2;-1;2) \Rightarrow IM = R = 3$ Nên $(S): (x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$	0,25 điểm 0,25 điểm
8	$I = \int_0^1 \frac{x^3}{x + \sqrt{x^2+1}} dx = \int_0^1 \frac{x^3(x - \sqrt{x^2+1})}{x^2 - x^2 - 1} dx$ $= \int_0^1 x^3 \sqrt{x^2+1} dx - \int_0^1 x^4 dx = I_1 - \frac{1}{5}$ Tính được $I_1 = \int_1^{\sqrt{2}} (u^2-1)u^2 du = \int_1^{\sqrt{2}} u^4 - u^2 du = \frac{2\sqrt{2}}{15}$ $I = \frac{2\sqrt{2}-1}{15}$	0,25 điểm 0,25 điểm