

Câu	Đáp án	Biểu điểm
1	Ta có: $\overline{AB} = (2; 7; -3)$ 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 $\mathbb{R}$ Ta có ycbt $\Leftrightarrow$ $ x + 2 + (y - 3)i = 5 \Leftrightarrow (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	$\overline{u_d} = (2; -2; 1)$ là vtpt của (P) $(P): 2x - 2y + z + m = 0$ Nên $A(-2; 4; -3) \in (P) \Leftrightarrow m = 15$ Vậy: $(P): 2x - 2y + z + 15 = 0$	0,25 điểm 0,25 điểm
4	Ta có $z^4 + 7z^2 - 18 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} z^2 = 2 \\ z^2 = -9 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} z = \pm\sqrt{2} \\ z = \pm 3i \end{cases}$	0,25 điểm 0,25 điểm
5	pthdgd: $x^2 - 6x = -2x - 3$ $\Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$ $S = \int_1^3 x^2 - 4x + 3 dx = \left \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x \right _1^3 = \frac{4}{3}$	0,25 điểm 0,25 điểm
6	pthdgd: $x^2 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$ $V = \pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 dx$	0,25 điểm

	$V = \pi \int_0^1 x^4 - 2x^3 + x^2 dx = \frac{\pi}{30}$	0,25 điểm
7	Ta có $\overline{IM} = (2; -1; 2) \Rightarrow IM = R = 3$ 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