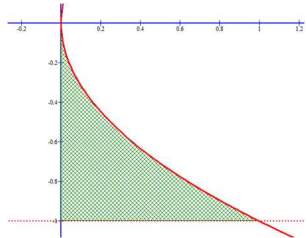


**ĐÁP ÁN TOÁN 2 - ngày thi: 23/5/2025**

| Câu            | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Điểm                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1a,b<br>(1.5đ) | <p>Diện tích miền phẳng cần tìm:</p> $\int_0^1 (-\sqrt{x} + 1) dx = 1/3 \text{ (đvdt)}$ <p>Hoặc <math>\int_{-1}^0 (y^2) dy</math></p>                                                                                                                                                                                                         | Hình +<br>Tích<br>phân<br>+ ng.hàm<br>và kq<br>(0.5x3) |
| 1c<br>(0.5đ)   | <p>Thể tích</p> $V = \pi \int_0^1 [(1)^2 - (\sqrt{x})^2] dx$ $= \pi \left( x - \frac{x^2}{2} \right) \Big _0^1 = \frac{\pi}{2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,25<br><br>0.25                                       |
| 2<br>(1.0 đ)   | <p>Giao điểm 2 đường cong:</p> $1 + \sin \theta = \frac{3}{2} \Leftrightarrow \sin \theta = \frac{1}{2}; \text{ let } \theta = \frac{\pi}{6}, \theta = \frac{5\pi}{6}$ <p>Diện tích miền cần tìm</p> $A = \frac{1}{2} \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{5\pi}{6}} (1 + \sin \theta)^2 d\theta - \frac{1}{2} \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{5\pi}{6}} \left( \frac{3}{2} \right)^2 d\theta$ $= \frac{1}{8} (9\sqrt{3} - 2\pi) = 1.163...$ | 0.25<br><br><br>0.5<br><br>0.25                        |
| 3<br>(1.0đ)    | $\int_1^2 \frac{3}{x^2 - 5x + 6} dx = \lim_{t \rightarrow 2^-} \int_1^t \frac{3}{(x-3)(x-2)} dx = \lim_{t \rightarrow 2^-} 3(\ln x-3  - \ln x-2 ) \Big _1^t$ $= 3 \lim_{t \rightarrow 2^-} (\ln t-3  - \ln t-2  - \ln 2 + \ln 1) = +\infty$                                                                                                                                                                                     | 0.5<br><br>0.5                                         |
| 4<br>(2.0đ)    | <p><math>y(0) = 40,</math></p> <p><math>I(t) = (50 + 1)^2</math></p> <p><math>y(t) = 10(50 + t) + \frac{C}{(50+t)^2}</math> với <math>C = 1'150'000</math></p> <p>Khi bể đầy, <math>t=15</math> nên lượng muối trong thùng là <math>y(15)=377.51...</math></p>                                                                                                                                                                  | 0.5<br><br>0.25<br><br>0.75<br><br>0.5                 |
| 5-a<br>(1.0đ)  | <p><math display="block">L = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{2k}{3k^2 + 5\sqrt{k+1}} \cdot k^p = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{2}{3} k^{p-1}</math></p> <p>L khác 0, khác vô hạn khi <math>p=1</math></p> <p>Chuỗi phân kỳ</p>                                                                                                                                                                                            | 0.5<br><br>0.25<br><br>0.25                            |

|              |                                                                                                                                                     |                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 5-b<br>(1.đ) | $R = \lim_{k \rightarrow \infty} \left  \frac{a_k}{a_{k+1}} \right  = \lim_{k \rightarrow \infty} \left  \frac{(k+1)7^{k+1}}{k7^k} \right $ $R = 7$ | 0.5<br><br>0.5              |
| 5-c<br>(1đ)  | $x^{2025} e^{x^2+3} = e^3 x^{2025} x^2$ $= \sum_{k=0}^{\infty} e^3 \frac{x^{2k+20}}{k!}.$ (trình bày khai triển của $e^x$ được 0.5)                 | 0.25<br><br>0.75            |
| IV<br>(1đ)   | $v \times w = (-1; -m; m)$ $u \cdot (v \times w) = -2 - 2m$ $V =  -2 - 2m  = 8 \Leftrightarrow m = -5 \text{ hoặc } m = 3.$                         | 0.5<br><br>0.25<br><br>0.25 |

Hết