

Question Bank For BDP Course

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম (Elective Course)

অঙ্ক (Mathematics)

পঞ্চদশ পত্র (15th Paper)

Complex Analysis & Laplace Transform: EMT-15

1. $f(z) = \bar{z}$ অপেক্ষকটির অবকলনযোগ্যতা পরীক্ষা করুন

Examine the differentiability of $f(z) = \bar{z}$

2. $f(z) = z + 1$ অপেক্ষকটির অবকলনযোগ্যতা পরীক্ষা করুন

Examine the differentiability of $f(z) = z + 1$

3. $f(z) = z^2 + z + 1$ অপেক্ষকটির সত্ত্বতা পরীক্ষা করুন

Examine the continuity of $f(z) = z + 1$

4. $f(z) = \bar{z}$ অপেক্ষকটির সত্ত্বতা পরীক্ষা করুন

Examine the continuity of $f(z) = \bar{z}$

5. $\mathcal{L}\{1\}$ -এর মান কত ?

Find the value of $\mathcal{L}\{1\}$

6. $\mathcal{L}\{t\}$ -এর মান কত ?

Find the value of $\mathcal{L}\{t\}$

7. $\mathcal{L}\{t^2 - \cos 2t + 5e^{-t}\}$ -এর মান কত ?

Find the value of $\mathcal{L}\{t^2 - \cos 2t + 5e^{-t}\}$

8. $\mathcal{L}\{f(t)\}$ -এর মান নির্ণয় করুন যেখানে

$$f(t) = \begin{cases} 0 & 0 \leq t < 2 \\ 1 & 2 \leq t < 4 \\ 0 & t \geq 4 \end{cases}$$

Find the value of $\mathcal{L}\{f(t)\}$ where

$$f(t) = \begin{cases} 0 & 0 \leq t < 2 \\ 1 & 2 \leq t < 4 \\ 0 & t \geq 4 \end{cases}$$

9. $\mathcal{L}\{f'(t)\}$ বাহির করুন যেখানে $f(t) = t$

Find the value of $\mathcal{L}\{f'(t)\}$ where $f(t) = t$

10. $\mathcal{L}\{\sin bt\}$ বাহির করুন

Find the value of $\mathcal{L}\{\sin bt\}$

11. $\mathcal{L}\{\sin^2 at\}$ বাহির করুন

Find the value of $\mathcal{L}\{\sin^2 at\}$

12. $\mathcal{L}^{-1}\left\{\frac{s}{(s^2+1)^2}\right\}$ বাহির করুন

Find the value of $\mathcal{L}^{-1}\left\{\frac{s}{(s^2+1)^2}\right\}$

13. সমাধান করুন $y'' + y = t$, $y(0) = 1$, $y'(0) = -2$

Solve $y'' + y = t$, $y(0) = 1$, $y'(0) = -2$

14. সমাধান করুন $y' - 2y = e^{5t}$, $y(0) = 3$

Solve $y' - 2y = e^{5t}$, $y(0) = 3$

15. দুইটি ভেক্টর রাশি \vec{a} এবং \vec{b} পরস্পরের উপর লম্ব হওয়ার প্রয়োজনীয় এবং যথেষ্ট শর্ত কি ?

What is the necessary and sufficient condition for two vectors \vec{a} and \vec{b} to be perpendicular ?