



## MATHS

### BOOKS - NAVBODH MATHEMATICS

### निश्चित समाकलन

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ii

1.  $\int_0^{4a} \frac{f(x)}{f(x) + f(4a - x)} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

A.  $a$

B.  $2a$

C.  $3a$

D.  $4a$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि

$$\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{dx}{1 + \sqrt{\tan x}} = \frac{\pi}{12}.$$



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} e^x (\log \sin x + \cot x) dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

A.  $= e^{\frac{\pi}{4}} \log \sqrt{3}$ .

B.  $= e^{\frac{\pi}{3}} \log \sqrt{3}$ .

C.  $= e^{\frac{\pi}{4}} \log \sqrt{2}$ .

D.  $= e^{\frac{\pi}{3}} \log \sqrt{2}$ .

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} [2 \sin|x| + \cos|x|] dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

$$\int_0^{\pi} \frac{x \tan x}{\sec x + \cos x} dx = \frac{\pi^2}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिए

$$\int_0^{\pi/2} \frac{x \sin x \cos x}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx = ??$$

A.  $\frac{\pi^2}{16}$

B.  $\frac{\pi^2}{14}$

C.  $\frac{\pi^2}{12}$

D.  $\frac{\pi^2}{10}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{\tan x}}{1 + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{4}.$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log_e (1 + \tan x) dx = \frac{\pi}{8} \log_e 2.$$



वीडियो उत्तर देखें

9.  $\int_0^{\pi} \frac{x}{1 + \sin x} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए -

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1 + \tan^3 x} dx = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\int_0^{\pi} \frac{dx}{5 + 4 \cos x}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए -

$$\int_0^{\pi} \frac{x dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x} = \frac{\pi^2}{2ab}.$$



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए -

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2 \log \sin x - \log \sin 2x) dx = -\frac{\pi}{2} \log 2.$$



वीडियो उत्तर देखें

14.  $\int_0^{\pi} \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



15.  $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x + \cos x}{16 + 9 \sin 2x} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{1}{30} \log 4$ .

B.  $\frac{1}{3} \log 4$ .

C.  $\frac{1}{30} \log 3$ .

D.  $\frac{1}{5} \log 4$ .

**Answer: A**



उत्तर देखें

16.  $\int_0^1 \frac{\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{\pi^2}{52}$ .

B.  $\frac{\pi^2}{42}$ .

C.  $\frac{\pi^3}{32}$ .

D.  $\frac{\pi^2}{32}$ .

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**