



## MATHS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### MATHEMATICS ( DPP No. 49)

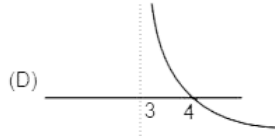
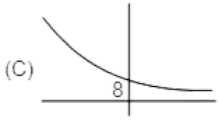
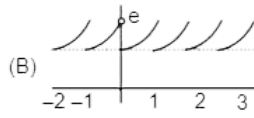
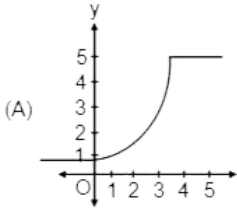
#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1.

फलन

$$f_1(x) = \begin{cases} 1 & x \leq 0 \\ x^2 + 1 & 0 < x < 2 \\ 5 & x \geq 2 \end{cases}, f_2(x) = \log_{1/2}(x - 3), f_3(x) = 2^{3-x}$$

तथा  $f_4(x) = e^{\{x\}}$  जहाँ  $\{ \}$  भिन्नात्मक भागफलन को प्रदर्शित करता है, के आरेख निम्न (क्रम में नहीं) है-



फलन  $f_1(x)$ ,  $f_2(x)$ ,  $f_3(x)$  एवं  $f_4(x)$  के अरेखों का सही क्रम होगा-

A. ABCD

B. ACBD

C. CBDA

D. ADCB

**Answer: D**

 उत्तर देखें

2. यदि किसी त्रिभुज ABC में,  $\Delta = a^2 - (b - c)^2$  हो तो  $\tan A$  का मान है -

A.  $15/16$

B.  $8/15$

C.  $8/17$

D.  $1/2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\triangle ABC$  में , शीर्ष A,B,C से सम्मुख भुजा पर डाले गये लम्ब हरात्मक श्रेणी में हों , तो  $\sin A, \sin B, \sin C$  होंगे -

A. हरात्मक श्रेणी में

B. समान्तरीय-गुणोत्तर श्रेणी में

C. समान्तर श्रेणी में

D. गुणोत्तर श्रेणी में

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

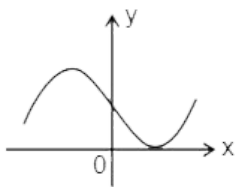
4.  $x + y = 3$  एक सरल रेखा युग्म  $x^2 - y^2 + 2y = 1$  द्वारा निरूपित रेखाओं के कोणा कोणार्ध द्वारा निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल है-

- A. 2 वर्ग इकाई
- B. 4 वर्ग इकाई
- C. 6 वर्ग इकाई
- D. 8 वर्ग इकाई

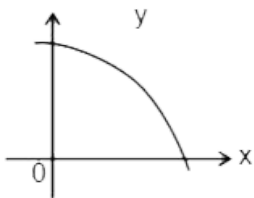
**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

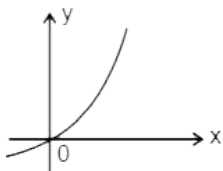
5. सभी वास्तविक  $x$  के लिए प्रतिबन्धों  $f'(x) > 0$  तथा  $f''(x) < 0$  को सन्तुष्ट करने वाला  $y = f(x)$  का वक्र है-



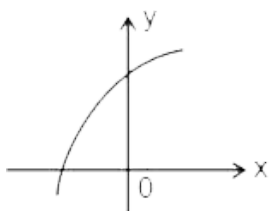
A.



B.



C.



D.

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $x$  के मानों का अधिकतम समुच्चय जो कि  $x \ln x > x - 1$  को सन्तुष्ट करता है, है :

A. (0, 1)

B. (1,  $\infty$ )

C. (0, 1)  $\cup$  (1,  $\infty$ )

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिभुज ABC में, यदि  $\frac{\cos A}{a} = \frac{\cos B}{b}$  और  $\angle C = 30^\circ$  है तथा  $a = 2$  सेमी, तो

त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल है-

A.  $1^2$

B.  $\sqrt{3}^2$

C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}^2$

D.  $2\sqrt{3}^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि फलन,  $f(x) = \frac{x^2}{2} + \ln x + ax$  सदैव अपने प्रान्त में एक दिष्ट वर्धमान है तो  $a$  का न्यूनतम मान है :

A. 2

B. -2

C. -1

D. 1

**Answer: B**



उत्तर देखें

9. यदि  $a^2 + b^2 = 1$  है, तो  $\frac{1 + b - ia}{1 + b + ia}$  का मान है

A. 1

B. 2

C.  $b + ia$

D.  $a + ib$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय में परिभाषित सम्बन्ध "से कम" है-

A. केवल सममित

B. केवल संक्रामक

C. केवल स्वतुल्य

D. तुल्यता सम्बन्ध

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



11. 100 पदों का माध्य 49 है। बाद में यह पाया गया, कि तीन पद जो कि 60, 70, 80 होना चाहिये, गलती से क्रमशः 40, 20, 50 पढ़े गये थे। सही माध्य है

A. 48

B. 82.5

C. 50

D. 80

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रथम  $n$  प्राकृतिक संख्याओं का प्रसरण ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{n^2 - 1}{12}$

B.  $\frac{n^2 - 1}{6}$

C.  $\frac{n^2 + 1}{6}$

D.  $\frac{n^2 + 1}{12}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $\int \frac{dx}{\tan x + \cot x + \sec x + \operatorname{cosec} x} =$

A.  $\frac{1}{2}(\sin x + \cos x + x) + c$

B.  $\frac{1}{2}(\sin x - \cos x - x) + c$

C.  $\frac{1}{2}(\cos x - x + x \sin x) + c$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\int \sqrt{1 + 2 \cot x (\cot x + \operatorname{cosec} x)} dx$  का मान है-

A.  $2 \ln\left(\cos \frac{x}{2}\right) + c$

B.  $2 \ln\left(\sin \frac{x}{2}\right) + c$

C.  $\frac{1}{2} \ln\left(\cos \frac{x}{2}\right) + c$

D.  $\frac{1}{2} \ln\left(\sin \frac{x}{2}\right) + c$

**Answer: B**

 **वीडियो उत्तर देखें**

15.  $\int \frac{xdx}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{(1+x^2)^3}}$  बराबर है-

A.  $\frac{1}{2} \ln\left(1 + \sqrt{1+x^2}\right) + c$

B.  $2\sqrt{1 + \sqrt{1+x^2}} + c$

C.  $2\left(1 + \sqrt{1+x^2}\right) + c$

D.  $4\sqrt{1 + \sqrt{1+x^2}} + c$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\int_2^4 \left( \log_x 2 - \frac{(\log_x 2)^2}{\ln 2} \right) dx =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17. क्षेत्र जिसके लिए  $0 < y < 3 - 2x - x^2$  तथा  $x > 0$  है, का क्षेत्रफल है-

A.  $\int_1^3 (3 - 2x - x^2) dx$

B.  $\int_0^3 (3 - 2x - x^2) dx$

$$C. \int_0^1 (3 - 2x - x^2) dx$$

$$D. \int_{-1}^3 (3 - 2x - x^2) dx$$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन  $\int_{\pi/3}^{\pi/2} x \sin(\pi[x] - x) dx$  का मान है- (जहाँ  $[x]$  महत्तम पूर्णांक फलन है।)

$$A. \frac{1}{2} + \frac{\pi}{6}$$

$$B. -\frac{1}{2} - \frac{\pi}{6}$$

$$C. 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\pi}{6}$$

$$D. \frac{\sqrt{3}}{2} - 1 - \frac{\pi}{6}$$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

19.  $\int_1^2 ([x^2] - [x]^2) dx$  (जहाँ [.] महत्तम पूर्णांक फलन को प्रदर्शित करता है) का मान है-

A.  $4 + \sqrt{2} - \sqrt{3}$

B.  $4 - \sqrt{2} + \sqrt{3}$

C.  $4 - \sqrt{3} - \sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $\int_0^2 |x^2 + 2x - 3| dx =$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**