



# MATHS

## BOOKS - NDA PATHFINDER MATHS (HINDI)

### लघुगणक

#### उदाहरण

1. यदि  $\frac{\log x}{\log 6} = \frac{\log 36}{\log 6} = \frac{\log 64}{\log y}$  हो, तब  $x$  तथा  $y$

के मान बताइए।

A. 8, 25

B. 25, 8

C. 8, 8

D. 25, 25

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

$$2. \frac{\log_{27} 9 \times \log_{16} 64}{\log_4 \sqrt{2}}$$

का मान क्या है ?

A.  $1/6$

B.  $1/4$

C. 8

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\log_{30} 3 = a$  तथा  $\log_{30} 5 = b$  हो , तब  $\log_{30} 8$

का मान बताइए?

A.  $3(1 + a + b)$

B.  $3(1 - a + b)$

C.  $3(1 + a - b)$

D.  $3(1 - a - b)$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि  $2^x = 3^y = 12^z$  हो , तब  $(x + 2y) / (xy)$

किसके बराबर है ?

A.  $z$

B.  $1/z$

C.  $2z$

D.  $z/2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\log_{10} 2 = 0.3010$  हो , तब  $20^{64}$  में अंकों कि संख्या कितनी है ?

A. 81

B. 82

C. 83

D. 84

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $(\log_3 x)^2 + (\log_3 x) < 2$  हो , तो निम्नलिखित में से कौन- सा सही है ?

A.  $0 < x < \frac{1}{9}$

B.  $1.9 < x < 3$

C.  $3 < x < \infty$

D.  $\frac{1}{9} \leq x \leq 3$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**अभ्यास प्रश्नावली**

1.  $\frac{\log(x^3 + 3x^2 + 3x + 1)}{\log(x^2 + 2x + 1)}$  बराबर है

A.  $1/2$

B. 1

C.  $3/2$

D.  $2/3$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



2. यदि  $a^2 + 4b^2 = 12ab$  हो, तो  $\log(a + 2b)$  बराबर

है

A.  $\frac{1}{2}(\log a + \log b - \log c)$

B.  $\frac{\log a}{2} + \frac{\log b}{2} + \log 2$

C.  $\frac{1}{2}(\log a + \log b + 4\log 2)$

D.  $\frac{1}{2}(\log a - \log b + 4\log 2)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $81^{1/\log_5 3} + 27^{\log_9 36} + 3^{4/\log_7 9}$  का मान बराबर है

A. 49

B. 625

C. 216

D. 890

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $(0.05)^{\log_{\sqrt{20}} (0.1 + 0.01 + 0.001 + \dots)}$  का मान है

A. 81

B.  $1/81$

C. 20

D.  $1/20$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. यदि  $f(a) = \log. \frac{1+a}{1-a}$  हो , तब  $f\left(\frac{2a}{1+a^2}\right)$

का मान है

A. 0

B. 1

C.  $f(a)$

D.  $2f(a)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**6.**

$$(yz)^{\log y - \log z} \times (zx)^{\log z - \log x} \times (xy)^{\log x - \log y}$$

बराबर है

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

$$7. x \left[ \log_3 x^2 + (\log_3 x)^2 - 10 \right] = \frac{1}{x^2} \text{ हो , तो } x \text{ का मान}$$

बराबर है

A. 3

B. 9

C. 27

D. 81

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**8.**

$$\log_{10} \tan 1^\circ + \log_{10} \tan 2^\circ + \dots + \log_{10} \tan 89^\circ$$

बराबर है

A. 0

B. 1

C. 27

D. 81

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\log_2(x - 1) = 2\log_2(x - 3)$  हो , तो  $x$  बराबर है

A. 2

B. 5

C. 6

D. 7

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. 
$$\frac{\log x + \log x^4 + \log x^9 + \dots + \log x^{n^2}}{\log x + \log x^2 + \log x^3 + \dots + \log x^n}$$

बराबर है



A.  $\frac{2n + 1}{3}$

B.  $2n+1$

C.  $\frac{3(n + 2)}{2}$

D.  $\frac{3(n - 1)}{2}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. यदि  $\log_{0.3}(x - 1) < \log_{0.09}(x - 1)$  हो , तो  $x$  स्थित है

A.  $(2, \infty)$

B.  $(-2, -1)$

C.  $(1, 2)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. यदि  $\log_{1/\sqrt{2}}(x - 1) > 2$  हो, तो  $x$  स्थित है

A.  $(-\infty, -4) \cup (4, \infty)$

B.  $(-\infty, \infty)$

C.  $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13.  $\frac{\log_{\sqrt{\alpha\beta}}(H)}{\log_{\sqrt{\alpha\beta\gamma}}(H)}$  का मान क्या है ?

A.  $\log_{\alpha\beta}(\alpha)$

B.  $\log_{\alpha\beta\gamma}(\alpha\beta)$

C.  $\log_{\alpha\beta}(\alpha\beta\gamma)$

D.  $\log_{\alpha\beta}(\beta)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए**

I.  $7 \log. \frac{16}{15} + 5 \log. \frac{25}{24} + 3 \log. \frac{81}{80} = \log 2$

II.  $8^{\log_2 \sqrt[3]{121} + \frac{1}{3}}$  का मान 240 है

उपरोक्त कथनों में से कौन- सा /से कथन सही है /है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. यदि  $x = \log_3 5$  तथा  $y = \log_{17} 25$  तो  $x$  तथा  $y$  में

संबंध  $x < y$  होगा ।

II. यदि  $\log_2 x + \log_x 2 = \frac{10}{3} = \log_2 y + \log 2$

तथा  $x \neq y$  तो  $x + y$  का मान  $8 + 2^{1/3}$  होगा ।

उपरोक्त कथनों में से कौन - सा /से कथन सही है /है ?

A. केवल I ।

B. केवल II ॥

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II ॥

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\frac{\log x}{b - c} = \frac{\log x}{c - a} = \frac{\log z}{a - b}$  हो , तो निम्न प्रश्नो

के उत्तर दीजिए ।

xyz का मान है

A. 1

B. - 1

C. log abc

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\frac{\log x}{b - c} = \frac{\log x}{c - a} = \frac{\log z}{a - b}$  हो , तो निम्न प्रश्नो के उत्तर दीजिए ।

$x^a y^b z^c$  का मान है

A. abc

B. 1

C. log abc

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



18. यदि  $x = \log_a(bc)$ ,  $y = \log_b(ac)$  तथा

$z = \log_c(ab)$  हो, तब निम्न प्रश्नो के उत्तर दीजिए।

$x + y + z$  का मान है

A.  $\log_e abc(\log_a e + \log_b e + \log_c e) - 3$

B.  $\log_e abc(\log_e a + \log_e b + \log_e c) - 3$

C.  $\log_e abc(\log_{abc} e) - 3$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $x = \log_a(bc)$ ,  $y = \log_b(ac)$  तथा

$z = \log_c(ab)$  हो, तब निम्न प्रश्नो के उत्तर दीजिए ।

$(1 + x)^{-1} + (1 + y)^{-1} + (1 + z)^{-1}$  का मान है

A. 0

B. 1

C.  $\log abc$

D. -1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $x = \log_a(bc)$ ,  $y = \log_b(ac)$  तथा

$z = \log_c(ab)$  हो, तब निम्न प्रश्नो के उत्तर दीजिए।

$xyz$  का मान, यदि  $a = b = c$  हो, है

A. 2

B. 4

C. 8

D. 16

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्नावली विगत वर्षों के प्रश्न

1. यदि  $(\log_3 x)(\log_x 2x)(\log_{2x} y) = \log_x x^2$  है ,  
तब किसके बराबर है ?

A. 4.5

B. 9

C. 18

D. 27

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\log_y x^5 \cdot \log_x y^2 \cdot \log_z z^3$  का मान क्या है ?

A. 10

B. 20

C. 30

D. 60

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\log_{81} 243$  किसके बराबर है ?

A. 0.75

B. 1.25

C. 1.5

D. 3

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि  $\log_8 m + \frac{\log_8 1}{6} = \frac{2}{3}$ , तो  $m$  किसके बराबर है ?

A. 24

B. 18

C. 12

D. 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\log_a(ab) = x$  है , तो  $\log_b(ab)$  किसके बराबर है ?

A.  $1/x$

B.  $x/(x+1)$

C.  $x/(1-x)$

D.  $x/(x-1)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें