



# MATHS

## BOOKS - SHIVLAAL PUBLICATION

### घातांक और घात

#### Example

$1.2^{-2}$  किसके बराबर है?



वीडियो उत्तर देखें

2.  $10^{-10}$  किसके बराबर है? हल :: -



वीडियो उत्तर देखें

3. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए-  $2^{-4}$



वीडियो उत्तर देखें

4. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए-  $10^{-5}$



वीडियो उत्तर देखें

5. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए-  $7^{-2}$



वीडियो उत्तर देखें

6. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए-  $5^{-3}$



वीडियो उत्तर देखें

7. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए-  $10^{-100}$

A.  $100^{100}$

B.  $100^{-100}$

C.  $10^{100}$

D. इनमें से कोई नहीं |

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**8.** घातांकों का उपयोग करते हुए निम्न को विस्तारित रूप में लिखिए

(i) 1025.63 (ii) 1256.249



वीडियो उत्तर देखें

9. घातांकों का उपयोग करते हुए निम्न को विस्तारित रूप में लिखिए

(i) 1025.63 (ii) 1256.249



वीडियो उत्तर देखें

10. घातांक रूप को सरल कीजिए और लिखिए

(i)  $(-2)^{-3} \times (-2)^{-4}$  (ii)  $p^3 \times p^{-10}$  (iii)

$3^2 \times 3^{-5} \times 3^6$



वीडियो उत्तर देखें

11. घातांक रूप को सरल कीजिये और लिखिए :

$$p^3 \times p^{-10}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. घातांक रूप को सरल कीजिये और लिखिए :

$$3^2 \times 3^{-5} \times 3^6$$



वीडियो उत्तर देखें

**13.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - पृथ्वी से सूर्य की दूरी

149,600,000,000 m है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - प्रकाश का वेग

300,000,000 m/s है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - कक्षा VII की गणित की पुस्तक की मोटाई 20mm है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - लाल रक्त कोशिकाओं का औसत व्यास 0.000007 mm.



**वीडियो उत्तर देखें**



**17.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - मनुष्य के बाल की मोटाई की परास 0.005 cm से 0.01 cm होती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - पृथ्वी से चन्द्रमा की दूरी लगभग 384,467,000 m है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - पौधों की कोशिकाओं का आकार 0.00001275 m है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - सूर्य की औसत त्रिज्या 695000 km है।



**वीडियो उत्तर देखें**

21. निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - अन्तरिक्ष शटल में ठोस राकेट यूस्टर को प्रेरित करने के लिए शटल का द्रव्यमान 503600 kg है।



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - एक कागज की मोटाई 0.0016 cm है।



वीडियो उत्तर देखें

**23.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - कम्प्यूटर चिप के एक तार का व्यास  $0.000003 \text{ m}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**24.** निम्न तथ्यों का अवलोकन कीजिए - माउण्ट एवरेस्ट की ऊंचाई  $8848 \text{ m}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**25.**  $0.000000564$  को मानक सप में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न संख्याओं को मानक सप में लिखिए -0.0000021



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न संख्याओं को मानक सप में लिखिए-21600000



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न संख्याओं को मानक सप में लिखिए-15240000



वीडियो उत्तर देखें

## Exercise

1. मान ज्ञात कीजिए-  $3^{-2}$



वीडियो उत्तर देखें

2. मान ज्ञात कीजिए-  $(-4)^{-2}$



वीडियो उत्तर देखें

3. मान ज्ञात कीजिए-  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-5}$



वीडियो उत्तर देखें

4. सरल कीजिए और उत्तर को धनात्मक घातांक के रूप में व्यक्त कीजिए-  $(-4)^5 \div (-4)^8$



वीडियो उत्तर देखें

5. सरल कीजिये और उत्तर को धनात्मक घातांक के रूप में व्यक्त कीजिये।

$$\left(\frac{1}{2^3}\right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सरल कीजिये और उत्तर को धनात्मक घातांक के रूप में व्यक्त कीजिए।

$$(-3)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^4$$

A.  $4^5$

B.  $5^4$

C.  $5^6$

D. इनमें से कोई नहीं।



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. सरल कीजिए और उत्तर को धनात्मक घातांक के रूप में व्यक्त कीजिए-  $(3^{-7} \div 3^{-10}) \times 3^{-5}$



**वीडियो उत्तर देखें**

8. सरल कीजिए और उत्तर को धनात्मक घातांक के रूप में व्यक्त कीजिए।

$$(i) (-4)^5 \div (-4)^8 \quad (ii) \left(\frac{1}{2^3}\right)^2$$

$$(iii) (-3)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^4 \quad (iv)$$

$$(3^{-7} \div 3^{-10}) \times 3^{-5} \quad (v) 2^{-3} \times (-7)^{-3}$$



वीडियो उत्तर देखें

## 9. मान ज्ञात कीजिय

$$(3^0 + 4^{-1}) \times 2^2$$



वीडियो उत्तर देखें

10. मान ज्ञात कीजिए :

$$(2^{-1} \times 4^{-1}) \div 2^{-2}.$$



वीडियो उत्तर देखें

11. मान ज्ञात कीजिए-

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$$

A. 29

B. 31

C. 36

D. 28

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. मान ज्ञात कीजिए- $(3^1 + 4^{-1} + 5^{-1})^0$



वीडियो उत्तर देखें

13. मान ज्ञात कीजिए- $\left\{ \left( -\frac{2}{3} \right)^{-2} \right\}^2$





वीडियो उत्तर देखें

14. मान ज्ञात कीजिय

$$\frac{8^{-1} \times 5^3}{2^{-4}}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. मान ज्ञात कीजिय

$$(5^{-1} \times 2^{-1}) \times 6^{-1}$$



वीडियो उत्तर देखें

16.  $m$  का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए

$$5^m \div 5^{-3} = 5^5$$



वीडियो उत्तर देखें

17. मान ज्ञात कीजिए: (i)  $\left\{ \left( \frac{1}{3} \right)^{-1} - \left( \frac{1}{4} \right)^{-1} \right\}^{-1}$

(iii)  $\left( \frac{5}{8} \right)^{-7} \times \left( \frac{8}{5} \right)^{-4}$



वीडियो उत्तर देखें

18. मान ज्ञात कीजिये:  $\left( \frac{5}{8} \right)^{-7} \times \left( \frac{8}{5} \right)^{-4}$



वीडियो उत्तर देखें

19. सरल कीजिए -  $\frac{25 \times t^{-4}}{5^{-3} \times 10 \times t^{-8}}$



वीडियो उत्तर देखें

20. सरल कीजिये :

$$\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$$

A. 625

B. 3145

C. 3125

D. 3115

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**21.**  $0.000000000000085$  को मानक रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



22. निम्न संख्याओं को मानक रूप में व्यक्त कीजिए-0.000000000000942

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न संख्याओं को मानक रूप में व्यक्त कीजिए-602000000000000000

 वीडियो उत्तर देखें

24. 0.00000000837 को मानक रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न संख्याओं को मानक रूप में व्यक्त कीजिए-31860000000



वीडियो उत्तर देखें

26.  $13.02 \times 10^{-6}$  को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न संख्याओं को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए-

$$4.5 \times 10^4$$



वीडियो उत्तर देखें

28.  $3 \times 10^{-8}$  को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न संख्याओं को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए-

$$1.0001 \times 10^9$$



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न संख्याओं को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए-

$$5.8 \times 10^{12}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न संख्याओं को सामान्य रूप में व्यक्त कीजिए-

$$3.61492 \times 10^6$$



वीडियो उत्तर देखें

**32.** निम्नलिखित कथनों में जो संख्या प्रकट हो रही है उन्हें मानक रूप में व्यक्त करें :

1 माइक्रोन  $\frac{1}{1000000}$  के बराबर होता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** निम्नलिखित कथनों में जो संख्या प्रकट हो रही है उन्हें मानक रूप में व्यक्त कीजिए:

(i) 1 माइक्रॉन  $\frac{1}{1000000}$  m के बराबर होता है।

(ii) एक इलेक्ट्रॉन का आवेश

0.000,000,000,000,000,000,16 कुलेब होता है।

(iii) जीवाणु की माप 0.0000005m है।

(iv) पौधों की कोशिकाओं की माप  $0.00001275\text{m}$  है।

(v) मोटे कागज की मोटाई  $0.07\text{mm}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**34.** निम्नलिखित कथनों में जो संख्या प्रकट हो रही है उन्हें मानक रूप में व्यक्त कीजिए:

(i) 1 माइक्रॉन  $\frac{1}{1000000}$  m के बराबर होता है।

(ii) एक इलेक्ट्रॉन का आवेश  $0.000,000,000,000,000,000,16$  कुलेब होता है।

(iii) जीवाणु की माप  $0.0000005\text{m}$  है।

(iv) पौधों की कोशिकाओं की माप  $0.00001275\text{m}$  है।

(v) मोटे कागज की मोटाई  $0.07\text{mm}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**35.** निम्नलिखित कथनों में जो संख्या प्रकट हो रही है उन्हें मानक रूप में व्यक्त कीजिए:

(i) 1 माइक्रॉन  $\frac{1}{1000000} \text{ m}$  के बराबर होता है।

(ii) एक इलेक्ट्रॉन का आवेश  $0.000,000,000,000,000,000,16$  कुलेब होता है।

(iii) जीवाणु की माप  $0.0000005\text{m}$  है।

(iv) पौधों की कोशिकाओं की माप  $0.00001275\text{m}$  है।

(v) मोटे कागज की मोटाई  $0.07\text{mm}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**36.** निम्नलिखित कथनों में जो संख्या प्रकट हो रही है उन्हें मानक रूप में व्यक्त कीजिए:

(i) 1 माइक्रॉन  $\frac{1}{1000000}$  m के बराबर होता है।

(ii) एक इलेक्ट्रॉन का आवेश  $0.000,000,000,000,000,000,16$  कुलेब होता है।

(iii) जीवाणु की माप  $0.0000005\text{m}$  है।



(iv) पौधों की कोशिकाओं की माप  $0.00001275\text{m}$  है।

(v) मोटे कागज की मोटाई  $0.07\text{mm}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

**37.** एक ढेर में पांच किताबें हैं जिनमें प्रत्येक की मोटाई  $20\text{mm}$  तथा पांच कागज की शीटें हैं जिनमें प्रत्येक की मोटाई  $0.016\text{mm}$  है। इस ढेर की कुल मोटाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें