

Exam	UP Lekhpal Syllabus 2021
UP Lekhpal 2021 Written exam	General Hindi
	Maths
	General Knowledge
	Rural Development & Rural Society

UP Lekhpal 2021 Maths Syllabus

- **Number System**
- **Percentage**
- **Profit Loss**
- **Statistics**
- **Classification of Facts**
- **Frequency**
- **Frequency Distribution**
- **tabulation**
- **Cumulative Frequency**
- **Formulation of Facts**
- **Bar Chart**
- **Pie Chart**
- **Histogram**
- **Frequency Polygon**
- **Central measurement: Parallel Mean, Median & Mode**
- **LCM & HCF**
- **The relation between LCM & HCF**
- **Simultaneous equations**
- **Quadratic Equations**
- **Factors**
- **Area theorem**
- **Triangle & Pythagoras Theorem**
- **Rectangle and Square**
- **Trapezium**
- **The perimeter & Area of the parallelogram**
- **The perimeter & Area of Circle**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**

NUMBERS SYSTEM (संख्या प्रणाली)

Number :- A number is a word such as 'two', 'nine', or 'twelve', or a symbol such as 1, 3, or 47. You use numbers to say how many things you are referring to or where something comes in a series. एक संख्या एक शब्द है जैसे 'दो', 'नौ', या 'बारह', या एक प्रतीक जैसे 1, 3, या 47। आप संख्याओं का उपयोग यह कहने के लिए करते हैं कि आप कितनी चीजों का जिक्र कर रहे हैं या जहां कुछ आता है श्रृंखला।

NUMBERS SYSTEM (संख्या प्रणाली)

REAL NUMBER (वास्तविक संख्या)

(Imaginary Number) काल्पनिक संख्या

REAL NUMBER (वास्तविक संख्या)

All numbers that can be represented on the number lines are called real numbers . ($\frac{1}{2}$, 0 , $-\frac{3}{2}$, $n-1$) सभी संख्याएँ जिन्हें संख्या रेखाओं पर दर्शाया जा सकता है, वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं। ($\frac{1}{2}$, 0 , $-\frac{3}{2}$, $n-1$)

REAL NUMBER (वास्तविक संख्या)



```
graph TD; A[REAL NUMBER (वास्तविक संख्या)] --> B[Rational Number (परिमय संख्या)]; A --> C[Irrational number (अपरिमय संख्या)];
```

Rational Number (परिमय संख्या) Irrational number (अपरिमय संख्या)

Rational Numbers (परिमेय संख्या)

Integers (पूर्णांक)

Decimals (दशमलव)

Integers (पूर्णांक)

- An integer (from the Latin integer meaning "whole") is colloquially defined as a number that can be written without a fractional component (एक पूर्णांक (लैटिन पूर्णांक से जिसका अर्थ है "संपूर्ण") बोलचाल की भाषा में एक संख्या के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसे भिन्नात्मक घटक के बिना लिखा जा सकता है)
- A set of integers, which is represented as Z

- **Positive Integers:** An integer is positive if it is greater than zero. एक पूर्णांक धनात्मक होता है यदि वह शून्य से बड़ा हो। उदाहरण: 1, 2, 3। . . Example: 1, 2, 3 . . .
- **Negative Integers:** An integer is negative if it is less than zero एक पूर्णांक ऋणात्मक होता है यदि वह शून्य से कम हो। Example: -1, -2, -3 . . .
- **Zero** is defined as neither negative nor positive integer. It is a whole number. शून्य को न तो ऋणात्मक और न ही धनात्मक पूर्णांक के रूप में परिभाषित किया जाता है। यह एक पूर्ण संख्या है

Decimals (दशमलव)

A decimal is a fraction written in a special form. ... Decimal comes from the Latin word decimus, meaning tenth, from the root word decem, or 10. एक दशमलव एक विशेष रूप में लिखा गया एक अंश है। ... दशमलव लैटिन शब्द डेसीमस से आया है, जिसका अर्थ दसवां है, मूल शब्द डेसेम से, या 10।

- **Terminating decimals:** Terminating decimals mean it does not reoccur and end after a finite number of decimal places. दशमलव को समाप्त करने का अर्थ है कि यह फिर से नहीं होता है और दशमलव स्थानों की एक सीमित संख्या के बाद समाप्त होता है
- For example: 543.534234, 27.2, etc.

Non-terminating decimals: It means that the decimal numbers have infinite digits after the decimal point. इसका मतलब है कि दशमलव संख्या में दशमलव बिंदु के बाद अनंत अंक होते हैं।

For example, 54543.23774632439473747..., 827.79734394723... etc.

- The non-terminating decimal numbers can be further divided into 2 parts:
गैर-समाप्ति दशमलव संख्याओं को आगे 2 भागों में विभाजित किया जा सकता है:

Recurring decimal numbers: In recurring decimal numbers, digits repeat after a fixed interval. आवर्ती दशमलव संख्याओं में, अंक एक निश्चित अंतराल के बाद दोहराते हैं

For example, 94346.374374374..., 573.636363... etc.

- Non-Terminating and non-repeating decimals are said to be an Irrational number असांत और अनावर्ती दशमलवों को अपरिमेय संख्या कहा जाता है
- **The square roots of all the terms (except perfect squares) are irrational numbers**
- pi is a non-terminating, non-repeating decimal. $\pi = 3.141\ 592\ 653\ 589\ 793\ 238462643383279\dots$
- e is a non-terminating, non-repeating decimal. $e = 2.718\ 281\ 828\ 459\ 045\ 235\ 360287471352\dots$

- **Non- recurring** decimal numbers: In non-recurring decimal numbers, digits never repeat after a fixed interval. गैर-आवर्ती दशमलव संख्याओं में, एक निश्चित अंतराल के बाद अंक कभी नहीं दोहराते हैं।

For example 743.872367346..., 7043927.78687564... and so on.

Integers (पूर्णांक)

**EVEN NUMBER(सम संख्या)
NUMBER (विषम संख्या)**

Form – $2n$

ODD

Form – $(2n-1)$

Note - zero(0) is whole number and it is also an even number

संख्या)

Natural number (प्राकृत

Prime Number (अभाज्य संख्या)
)

Composite Number(भाज्य संख्या

Prime Number (अभाज्य संख्या)

A natural number larger than unity is a prime number if it does not have other divisors except for itself and unity. :- एक से बड़ी एक प्राकृतिक संख्या एक अभाज्य संख्या है यदि उसके पास स्वयं और एक को छोड़कर अन्य विभाजक नहीं है (Ex - 2, 3, 5, 7.....)

Composite number (भाज्य संख्या)

It is a natural number that has at least one divisor different from unity and itself. (Ex- 4, 6, 8, 9.....etc.)

यह एक प्राकृतिक संख्या है जिसमे कम से कम एक भाज्य एक और खुद से अलग है (4, 6, 8, 9.....)

➤ **The smallest prime number or the only even prime number or first prime number is 2 .**

सबसे छोटी अभाज्य संख्या या केवल सम अभाज्य संख्या या पहली अभाज्य संख्या 2 है

➤ **The smallest odd prime number or first odd prime number is 3.**

सबसे छोटी विषम अभाज्य संख्या या प्रथम विषम अभाज्य संख्या 3 है

➤ **There is only one set of three prime numbers with a gap of 2 between them and that set is 3, 5, 7.**

तीन अभाज्य संख्याओं का केवल एक सेट है जिनके बीच २ का अंतर है और वह सेट है 3, 5, 7.

- **The smallest composite number or first composite number or first even composite number is 4. सबसे छोटी भाज्य संख्या या प्रथम सम भाज्य संख्या 4 है**
- **First odd composite number is 9 .**
- **There are total 15 prime numbers up to 50.**
- **there are total 25 prime numbers up to 100.**
- **There are total 46 prime numbers up to 200.**

- Sum of 1 to 50 prime numbers = 328
- Sum of 1 to 100 prime numbers = 1060
- Sum of 51 to 100 prime numbers = 732

Twin prime:- set of two prime numbers having difference 2

(ट्विन प्राइम :- दो प्राइम नम्बरों का सेट अंतर २ हो)

e.g.- (5,7), (17,19)

**Relative prime or co- prime
number (आपेक्षित अभाज्य संख्या या
सह-अभाज्य संख्या)**

Set of two numbers having HCF
is 1 (दो संख्याओं का एक ऐसा सेट जिसका
महत्तम समापवर्तक 1 हो .

Ex- (1,3), (5,7), (7,9).

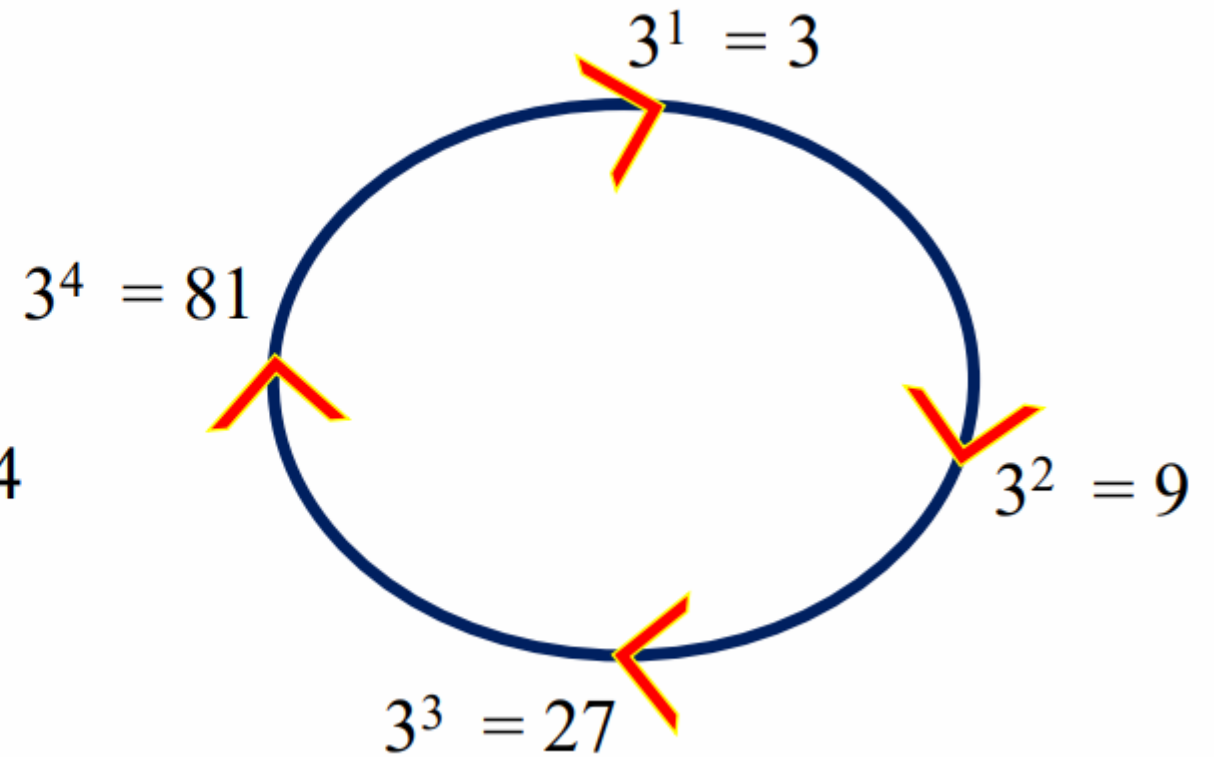
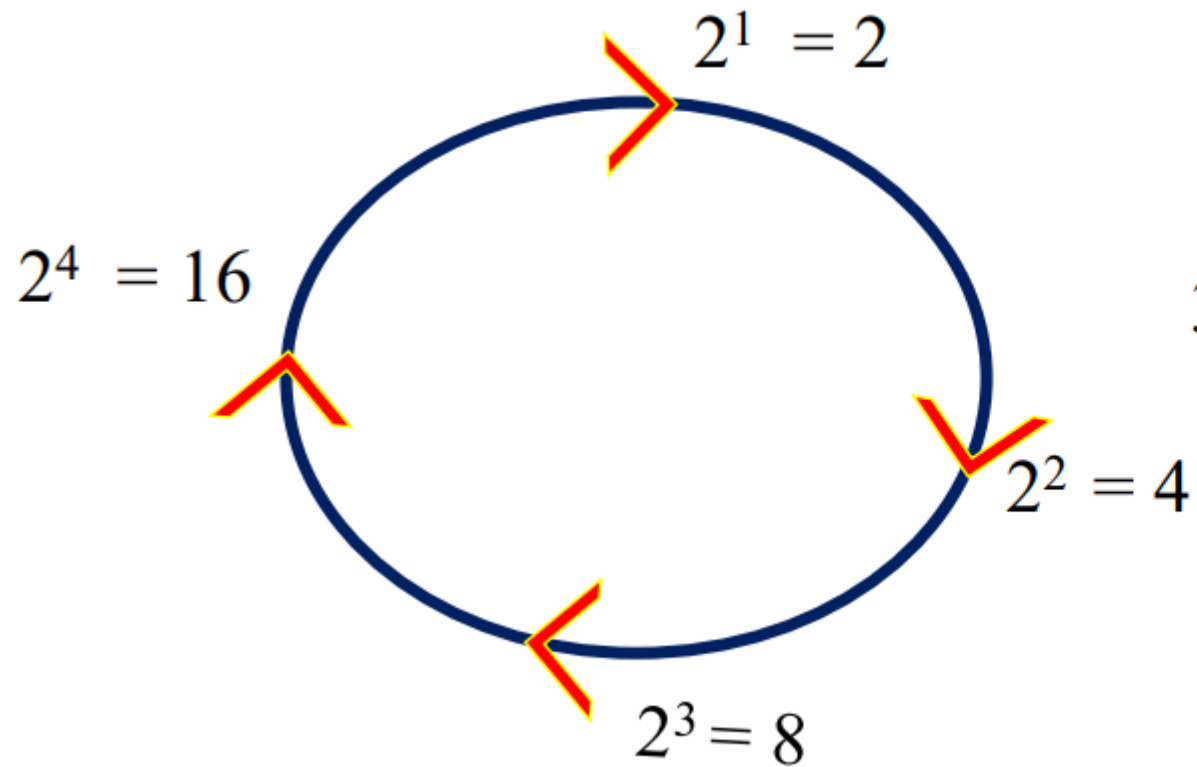
Perfect number

- Perfect number, a positive integer that is equal to the sum of its proper divisors. (Excluding that number) ऐसी संख्या जिसका प्रॉपर divisors का योग (स्वयं संख्या को छोड़ कर) उस संख्या के बराबर हो परफेक्ट संख्या कहलाती है .
- The smallest perfect number is 6, which is the sum of 1, 2, and 3. Other perfect numbers are 28, 496, and 8,128. सबसे छोटी परफेक्ट संख्या 6 है , 28 496 8128 भी परफेक्ट संख्या का उदाहरण है .

CONCEPT OF FACTORIAL

UNIT DIGIT (इकाई अंक)

Cyclicity :



➤ The last digit (or unit digits) of 0 ,1,5 and 6 always the same irrespective of their powers raised on them . 0, 1,5 और 6 के अंतिम अंक (या इकाई अंक) हमेशा उनकी किसी भी POWER के बावजूद समान होते हैं।

Ex :-

The last digit (or unit digits) even and the power is divisible by 4 then unit place is 6. यदि किसी संख्या का इकाई अंक सम संख्या हो और उसी पावर 4 से विभाजित होती हो तो उस संख्या का इकाई अंक हमेशा 6 ही होगी

$$\text{(Any even number - कोई सम संख्या)}^{4n} \rightarrow \text{Unit digit(इकाई अंक)} = 6$$

$$\therefore (84)^{28} \rightarrow \text{Unit digit} = 6$$

$$16^{16^{16}} \rightarrow \text{Unit digit} = 6$$

What will come in place of unit digit in the value of $(7)^{35} \times (3)^{71} \times (11)^{55}$?

व्यंजक $(7)^{35} \times (3)^{71} \times (11)^{55}$ का इकाई अंक होगा?

(a) 0

(b) 3

(c) 1

(d) 6

Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(259)^{123} - (525)^{111} - (236)^{122} - (414)^{115} + (323)^{81}$$

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 7

Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(922)^{111} - (328)^{113} - (156)^{123} - (229)^{111} - (124)^{29}$$

(a) 1

(b) 4

(c) 5

(d) 2

Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(424)^{111} \times (727)^{188} \times (828)^{199}$$

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 8

Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(823)^{933!} \times (777)^{223!} \times (838)^{123!} \times (525)^{111!}$$

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(232)^{123!} \times (353)^{124!} \times (424)^{124!}$$

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 8

Find the unit digit in the expression :

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 100!$$

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 8

Find the unit digit in the expression :

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + \dots + (100!)^{100}$$

- | | |
|-------|-------|
| (a) 3 | (b) 4 |
| (c) 7 | (d) 8 |

Find the unit digit in the expression :

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(1!)^{1!} + (2!)^{2!} + (3!)^{3!} + \dots + (100!)^{100!}$$

(a) 7

(b) 4

(c) 6

(d) 8

Find the unit digit in the expression :

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$$(1!)^{100} + (2!)^{99} + (3!)^{98} + \dots + (100!)^1$$

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 9

Number Of Factors

Find total number of factors of 100?

100 के गुणखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए

Find total number of factors of 200?

200 के गुणखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए

Find total number of factors of 600?

600 के गुणखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए

Find total number of factors of 500?
500 के गुणखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए

Sum of All Factors

Find sum of all factors of 100?

100 के सभी गुणखंडों का योग ज्ञात कीजिए?

Find sum of all factors of 200?

200 के सभी गुणखंडों का योग ज्ञात कीजिए?

Find sum of all factors of 300?

300 के सभी गुणखंडों का योग ज्ञात कीजिए?

Find sum of all factors of 600?

600 के सभी गुणखंडों का योग ज्ञात कीजिए?

Find sum of all factors of 520?

520 के सभी गुणखंडों का योग ज्ञात कीजिए?

Number Of Even Factors

Number Of Even Factors

Number Of Even Factors

Number Of Even Factors

Number Of Odd Factors

Number Of Odd Factors

Number Of Odd Factors

Number Of Odd Factors

Number Of Odd Factors



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**

If P and Q are two relative prime numbers such that $P+Q=10$ and $P<Q$. how many pairs are possible for (P,Q)?

यदि P और Q दो सापेक्ष अभाज्य संख्याये है ऐसा की $P+Q=10$ और $P<Q$. (P,Q) के किरने जोरे संभव है ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Perfect number

- Perfect number, a positive integer that is equal to the sum of its proper divisors, (Excluding that number). ऐसी संख्या जिसका प्रॉपर divisors का योग (स्वयं संख्या को छोड़ कर) उस संख्या के बराबर हो परफेक्ट संख्या कहलाती है .
- The smallest perfect number is 6, which is the sum of 1, 2, and 3. Other perfect numbers are 28, 496 and 8, 128. सबसे छोटी परफेक्ट संख्या 6 है , 28, 496, ... भी परफेक्ट संख्या का उदाहरण है .

**Which one of the following
is perfect number.**
निमंलिखित में से कौन सा परफेक्ट संख्या है.

- A. 27
- B. 28
- C. 24
- D. 29

➤ Face value (अंकीय मान) -(number itself)

place value (स्थानीय मान)

Find irrational number
between "A" and "B"?



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT www.mahendras.org & USE PROMO CODE : **E06321**