

# मात्रकों का एक पद्धति से दूसरी पद्धति में मान

[S samanyagyan.com/hindi/gk-values-of-units-from-one-system-to-another](http://samanyagyan.com/hindi/gk-values-of-units-from-one-system-to-another)

## मात्रकों का एक पद्धति से दूसरी पद्धति में मान की सूची: (List of Value system from a system of Matrkon)

### मात्रक किसे कहते हैं?

किसी भौतिक राशि को व्यक्त करने के लिए उसी प्रकार की राशि के मात्रक की आवश्यकता होती है। प्रत्येक राशि की माप के लिए उसी राशि को कोई मानक मान चुन लिया जाता है। इस मानक को मात्रक कहते हैं। किसी राशि की माप को प्रकट करने के लिए दो बातों का बताना आवश्यक है:-

- **राशि का मात्रक:** भौतिक राशि जिसमें मापी जाती है।
- **आंकिक मान:** जिसमें राशि के परिमाण को व्यक्त किया जाता है। इससे यह बताना सम्भव होता है कि उस राशि में उसका मात्रक कितनी बार प्रयोग किया गया है। उदाहरण स्वरूप यदि तार की लम्बाई '3 मीटर' है, तो इसका अर्थ यह है कि लम्बाई मापने का मात्रक 'मीटर' है और तार की लम्बाई चुने गये मात्रक 'मीटर' की तीन गुनी है।

### मात्रक के प्रकार:

मात्रक दो प्रकार के होते हैं। (i) मूल मात्रक (ii) व्युत्पन्न मात्रक:

1. **मूल मात्रक:** मूल मात्रक वे मात्रक हैं, जो अन्य मात्रकों से स्वतंत्र होते हैं, अर्थात् उनको एक-दूसरे से अथवा आपस में बदला नहीं जा सकता है। उदाहरण के लिए लम्बाई, समय और द्रव्यमान के लिए मीटर, सेकेण्ड और किलोग्राम का प्रयोग किया जाता है।
2. **व्युत्पन्न मात्रक:** एक अथवा एक से अधिक मूल मात्रकों पर उपयुक्त घातें लगाकर प्राप्त किए गए मात्रकों को व्युत्पन्न मात्रक कहते हैं।

### मापने की अन्तर्राष्ट्रीय मान पद्धति या SI पद्धति:

भौतिक में अनेक राशियों को मापना पड़ता है और यदि प्रत्येक भौतिक राशि के लिए अलग मात्रक माना जाए तो मात्रकों की संख्या इतनी अधिक हो जाएगी कि उनको याद रख सकना असम्भव हो जाएगा। इसीलिए सभी भौतिक राशियों को व्यक्त करने के लिए एक पद्धति अपनायी गयी है, जिसे मूल मात्रकों की अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति अथवा इसे SI पद्धति कहते हैं। इस पद्धति के अनुसार यांत्रिकी में आने वाली सभी राशियों को लम्बाई, द्रव्यमान, व समय के मात्रकों में व्यक्त कर सकते हैं। ऊष्मा गति की, विद्युत तथा चुम्बकत्व एवं प्रकाशिकी में काम आने वाली राशियों को ताप, विद्युत धारा व ज्योति तीव्रता के मानकों में व्यक्त करते हैं। 1971 में माप और तौल की अन्तर्राष्ट्रीय समिति के द्वारा पदार्थ की मात्रा को मूल राशि मानते हुए मोल को इसका मूल मात्रक निर्धारित किया गया है।

### आधार और व्युत्पन्न इकाइयाँ

अधिकांश मात्राओं के लिए, उस भौतिक मात्रा के मूल्यों को संप्रेषित करने के लिए एक इकाई आवश्यक है। कल्पना कीजिए कि आपको कार की छत पर कुछ बांधने के लिए कुछ रस्सी खरीदने की जरूरत है। आप मापक को कैसे बताएंगे कि माप की कुछ इकाई का

उपयोग किए बिना आपको कितनी रस्सी की आवश्यकता है?

हालांकि, सभी मात्राओं को अपनी स्वयं की एक इकाई की आवश्यकता नहीं होती है। भौतिक कानूनों का उपयोग करते हुए, मात्राओं की इकाइयों को अन्य मात्राओं की इकाइयों के संयोजन के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। इसलिए, केवल इकाइयों का एक छोटा सा सेट आवश्यक है। इन इकाइयों को आधार इकाई कहा जाता है, और अन्य इकाइयाँ व्युत्पन्न इकाइयाँ हैं। व्युत्पन्न इकाइयाँ सुविधा का विषय हैं, क्योंकि इन्हें मूल इकाइयों के रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

इकाइयों की विभिन्न प्रणालियाँ आधार इकाइयों के विभिन्न विकल्पों पर आधारित हैं। इकाइयों का सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला सिस्टम इंटरनेशनल सिस्टम ऑफ यूनिट्स या SI है। सात SI आधार इकाइयाँ हैं, और अन्य सभी SI इकाइयाँ इन आधार इकाइयों से प्राप्त की जा सकती हैं।

सात आधार SI इकाइयाँ हैं:

1. लंबाई: m (मीटर)
2. द्रव्यमान: kg (किलोग्राम)
3. समय: s (सेकंड)
4. विद्युत प्रवाह: A (एम्पीयर)
5. थर्मोडायनामिक तापमान: K (डिग्री केल्विन)
6. पदार्थ की मात्रा: mol (मोल)
7. चमकदार तीव्रता: cd (कैंडेला)

**मात्रकों का एक पध्दति से दूसरे पध्दति में मान:**

एक मील	1.6 किमी <sup>0</sup>
एक लीटर	1000 घन सेंटीलीटर
एक एकड़	104 वर्ग मीटर
एक एंगस्ट्रम	10 <sup>-10</sup> मीटर
एक नॉटिकल मील	1.85 किमी <sup>0</sup>
एक इंच	2.54 सेंटीमीटर
एक चेन	20.11 मीटर
एक फुट	30 सेंटीमीटर
एक फैदम	1.8 मीटर
एक गज	91 सेंटीमीटर
एक औंस	28.35 किलोग्राम

एक मील	1.6 किमी०
एक पाउण्ड	4. 536 ग्राम
एक गज	3 फीट
370 सेंटीग्रेड	98. 60 फारेनहाइट

### द्रव्यमान के मात्रक:

मात्रक	द्रव्यमान
1 टेराग्राम	$10^9$ किग्रा
1 जीगाग्राम	$10^6$ किग्रा
1 मेगाग्राम	$10^3$ किग्रा
1 टन	$10^3$ किग्रा
1 क्विंटल	$10^2$ किग्रा
1 पिकोग्राम	$10^{-15}$ किग्रा
1 मिलीग्राम	$10^{-6}$ किग्रा
1 डेसीग्राम	$10^{-4}$ किग्रा
1 स्लग	10.57 किग्रा
1 मीट्रिक टन	1000 किग्रा
1 आउन्स	28.35 ग्राम
1 पाउंड	16 आउन्स (453.52 ग्राम)
1 किग्रा	2.205 पाउंड
1 कैरेट	205.3 मिलीग्राम
1 मेगाग्राम	1 टन
1 ग्राम	$10^{-3}$ किग्रा

### समय के मात्रक:

मात्रक	समय
1 पिकोसेकेण्ड	$10^{-12}$ सेकेण्ड
1 नैनोसेकेण्ड	$10^{-9}$ सेकेण्ड
1 माइक्रोसेकेण्ड	$10^{-6}$ सेकेण्ड
1 माइक्रोसेकेण्ड	$1^{-3}$ सेकेण्ड

### लम्बाई के प्रमुख मात्रक:

मात्रक	लम्बाई (मीटर में)
1 टेरामीटर (T)	10 <sup>12</sup>
1 गीगामीटर (G)	10 <sup>9</sup>
1 मेगामीटर (M)	10 <sup>6</sup>
1 मिरियामीटर	10 <sup>4</sup>
1 किलोमीटर (K)	10 <sup>3</sup>
1 हेक्टोमीटर	10 <sup>2</sup>
1 डेकामीटर	10
1 डेसीमीटर (d)	1-Oct
1 सेंटीमीटर (c)	2-Oct
1 मिलीमीटर (m)	3-Oct
1 माइक्रोन $\mu$	6-Oct
1 मिली माइक्रोन $m\mu$	9-Oct
1 एंग्स्ट्राम (Å)	10-Oct
1 पिकोमीटर (p)	12-Oct
1 X-मात्रक	13-Oct
1 फर्मीमीटर (f)	15-Oct

मात्रक

लम्बाई (मीटर में)

1 आटोमीटर

18-Oct

### इन्हें भी पढे: मापने की महत्वपूर्ण इकाइयाँ, मात्रक एवं प्रकार

नीचे दिए गए प्रश्न और उत्तर प्रतियोगी परीक्षाओं को ध्यान में रख कर बनाए गए हैं। यह भाग हमें सुझाव देता है कि सरकारी नौकरी की परीक्षाओं में किस प्रकार के प्रश्न पूछे जा सकते हैं। यह प्रश्नोत्तरी एसएससी (SSC), यूपीएससी (UPSC), रेलवे (Railway), बैंकिंग (Banking) तथा अन्य परीक्षाओं में भी लाभदायक है।

### महत्वपूर्ण प्रश्न और उत्तर (FAQs):

**प्रश्न:** शक्ति का मात्रक (यूनिट) क्या है?

**उत्तर:** वाट (Exam - SSC STENO G-D Feb, 1996)

**प्रश्न:** 'एम्पियर-सेकण्ड' किसका मात्रक है?

**उत्तर:** आवेश की मात्रा का (Exam - SSC STENO G-C Dec, 1996)

**प्रश्न:** 'इलेक्ट्रॉन-वोल्ट' किसका मात्रक है?

**उत्तर:** ऊर्जा का (Exam - SSC STENO G-C Dec, 1996)

**प्रश्न:** विद्युत बल्ब की ज्योति दक्षता का मात्रक क्या है?

**उत्तर:** ल्यूमेन/वाट (Exam - SSC STENO G-C Dec, 1996)

**प्रश्न:** एक खगोलीय मात्रक (Astronomical unit) किसके बीच की औसत दूरी है?

**उत्तर:** पृथ्वी और सूर्य (Exam - SSC STENO G-D Aug, 2005)

**प्रश्न:** 'प्रकाश वर्ष' किसका मात्रक है?

**उत्तर:** खगोलीय दूरी का (Exam - SSC STENO G-D Aug, 2005)

**प्रश्न:** विद्युत्-आवेश का S.I. मात्रक क्या है ?

**उत्तर:** कूलॉम (Exam - SSC CHSL Nov, 2010)

**प्रश्न:** nवे मात्रक की सीमान्त लागत क्या है?

**उत्तर:** TCnTCn1 (Exam - SSC CAPF Jul, 2013)

**You just read:** Maatrakon Ka Ek Padhdati Se Doosare Padhdati Mein Maan Ke Baare Mein Mahatvapoorn Samanya Gyan