

# क्लास 9 मैथ्स के सभी फोर्मूले

---

## क्लास 9 मैथ्स संख्या पद्धति फार्मूला

---

संख्या पद्धति गणित की सबसे पहली इकाई है। यह संख्याओं को समझे एवं गणना करने में मदद करती है। सभी संख्याओं के विषय में पर्याप्त जानकारी प्राप्त करने से क्लास 9 मैथ की अधिकतर चैप्टर सरलता से हल हो जाती है। जैसे **परिमेय संख्या**, **अपरिमेय संख्या**, **पूर्णांक संख्या** आदि।

**प्राकृत संख्या:** वस्तुओं को गिनने के लिए जिन संख्याओं का प्रयोग किया जाता है, वह प्राकृत संख्या कहलाती है।

जैसे; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, . . . .

**पूर्ण संख्या:** प्राकृत संख्याओं के समूह में शून्य को शामिल करने पर जो संख्याएँ प्राप्त होती हैं, उसे पूर्ण संख्या कहते हैं।

जैसे; 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, . . . .

**पूर्णांक संख्या:** पूर्ण संख्याओं में ऋणात्मक संख्याओं को सम्मिलित करने पर जो संख्याएँ प्राप्त होती है, उसे पूर्णांक संख्याएँ करते है।

जैसे; -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, . . .

**परिमेय संख्या:** वे संख्याएँ जिन्हें  $p/q$  के रूप में लिखा जा सकता है, जहाँ  $p$  तथा  $q$  पूर्णांक हैं और  $q \neq 0$  हो, वह परिमेय संख्या कहलाती हैं।

जैसे; 3, 5.7,  $3/2$ ,  $p/q$ , .....

**अपरिमेय संख्या:** वह संख्या जिसे  $p/q$  के रूप में नहीं लिखा जा सकता है, वह **अपरिमेय संख्या** कहलाती है। जहाँ  $p$  तथा  $q$  पूर्णांक हैं एवं  $q \neq 0$ ।

जैसे;  $\sqrt{2}$ ,  $5 + \sqrt{3}$ ,  $\sqrt{2}$ ,  $5^{1/3}$ ,  $\pi$  .....

## कक्षा 9 बहुपद फार्मूला

---

$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + a_{n-3} x^{n-3} + a_{n-4} x^{n-4} \dots \dots ax + a_0$  के रूप में रहने वाले व्यंजक को बहुपद कहते है।

यदि किसी व्यंजक के सभी पदों का घात एक धनात्मक पूर्णांक हो, तो वह बहुपद कहलाता है।

### अवश्य पढ़ें, बहुपद के सभी फोर्मूले

**एकपदी बहुपद:** एक पद वाले बहुपद को एकपदी बहुपद कहते है।

जैसे: 3,  $x$ ,  $x^2$  आदि।

**द्विपदी बहुपद:-** दो पदों वाले बहुपद को द्विपदी बहुपद कहते हैं।  
जैसे:-  $x + 2$ ,  $x - 5$ ,  $x^2 + 2$ ,  $x^3 - 2$  आदि।

**त्रिपदी बहुपद:** तिन पदों वाले बहुपद को त्रिपदी बहुपद कहते हैं।  
जैसे:  $x^2 + 2x + 5$ ,  $x^3 + x^2 - 5x$  आदि।

## ज्यामितीय आकृति का फार्मूला

ज्यामितीय आकृति	क्षेत्रफल	परिमाण
आयत	$A = l \times w$	$P = 2 \times (l+w)$
त्रिभुज	$A = (\frac{1}{2}) \times b \times h$	$P = a + b + c$
चतुर्भुज	$A = (\frac{1}{2}) \times h \times (b_1 + b_2)$	$P = a + b + c + d$
समनांतर चतुर्भुज	$A = b \times h$	$P = 2(a+b)$
वृत्त	$A = \pi r^2$	$C = 2 \pi r$

## क्लास 9 अंकगणितीय मैथ्स फार्मूला

- $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$
- $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2xz$
- $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$
- $(x - y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 - 2xy - 2yz + 2xz$
- $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- $(x + y - z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy - 2yz - 2xz$
- $(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$
- $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$
- $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - xz)$
- $(a - b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a - b)$
- $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$
- और  $(x + a)(x + b)(x + c) = x^3 + (a + b + c)x^2 + (ab + bc + ca)x + abc$

## हिरोन का फार्मूला: कक्षा 9 गणित सूत्र

क्षेत्रफल,  $A = \sqrt{[s(s-a)(s-b)(s-c)]}$

जहाँ  $s$  अर्द्ध परिमाण है  $= (a + b + c) / 2$

और  $a, b$ , एवं  $c$  त्रिभुज तीनों भुजाओं की लम्बाई है।

## पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

---

वृत्ताकार वलय का क्षेत्रफल	$\pi (R^2 - r^2)$
अर्द्धवृत्त की परिधि	$(\pi r + 2r)$
अर्द्धवृत्त का क्षेत्रफल	$1/2\pi r^2$
बेलन का आयतन	$\pi r^2 h$
बेलन का वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल	$2\pi r h$
बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल	$2\pi r (h + r)$
शंकु का आयतन	$1/3 \pi r^2 h$
शंकु के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल	$\pi r l$
शंकु के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल	$\pi r (l + r)$
गोले का वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल	$4\pi r^2$
गोला का आयतन	$4/3 \pi r^3$
गोलीय शेल का आयतन	$4/3 \pi (R^3 - r^3)$
घन का आयतन	भुजा $\times$ भुजा $\times$ भुजा = $a^3$
घन का परिमाण	$4 a^2$
वर्ग की परिमाण	$4 \times a$
वर्ग का क्षेत्रफल	(भुजा $\times$ भुजा) = $a^2$

## सांख्यिकी: गणित के सूत्र class 9

---

क्लास 9 गणित में सांख्यिकी की परिभाषा एवं फार्मूला का अत्यधिक महत्व है. अतः ध्यान रखे.

माध्य = आंकड़ों का योग / आंकड़ों की संख्या

अर्थात्, माध्य =  $\sum x / n$ ,

जहाँ;

$\sum$  = जोड़ का संकेत

$x$  = आंकड़ों का संकेत, तथा

$n$  = आंकड़ों की कुल संख्या

मधिका (M) =  $\{(n+1)/2\}$ वाँ पद

मधिका M =  $[(n/2)$ वाँ पद +  $\{(n/2)+1\}$ वाँ] / 2

आंकड़ों के समूह में जिस बिंदु की आवृत्ति सबसे अधिक होता है. वह **बहुलक** होता है.