

# विषमता (Skewness)

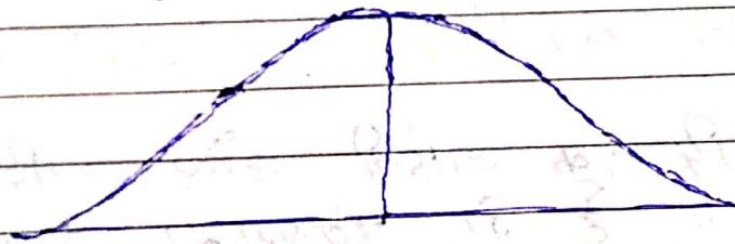
Page: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

विषमता का अर्थ वक्र के गहव बिन्दु के दोनों तरफ आवृत्तियों के वितरण से है।

"Skewness is a measure of the asymmetry or symmetry of a data."

"A distribution is symmetric if it looks the same to the left and right of the center point."



"किसी संभ्रमणाला के सममित से दूर होने की प्रवृत्ति विषमता कहलाती है। अतः किसी श्रेणी में सममिति के अभाव को विषमता कहते हैं।"

Symmetrical distribution :- सममित वक्र में आवृत्तियों के बढ़ने और घटने का क्रम नियमित होता है। दूसरे शब्दों में पहले आवृत्तियाँ नियमित क्रम में बढ़ती हैं और फिर अधिकतम आवृत्ति के बाद नियमित क्रम में घटने लगती हैं। ऐसे वितरण का वक्र लेंथार किया जाये तो वह घण्टे के आकार वाला

Bell-shaped होता है। जिसे  
सामान्य वक्र (Normal Curve) कहते  
हैं।

(2) असममित वक्र (Asymmetrical or  
Skewed Distributions)  
विषम वक्र में आवृत्तियों के बड़े  
व धरने का क्रम निर्धारित नहीं  
होता है। इस वक्र में विषमता दो  
प्रकार की होती है।

(a) धनात्मक विषमता (Positive Skewness)

यदि वक्र दाहिनी ओर अधिक झुका  
हुआ है तो विषमता धनात्मक होती  
है। इस वक्र में  $\bar{x} > M > Z$

(b) ऋणात्मक विषमता (Negative Skewness)

यदि वक्र दाहिनी ओर के बजाय बायीं  
ओर अधिक झुका हुआ है तो विष  
मता ऋणात्मक होती है। ऐसे वक्र  
में समान्तर माध्य का मूल्य मादिका  
से कम और मादिका का मूल्य  
बहुलक से कम होता है।

$$\bar{x} < M < Z$$

## Normal Distribution Curve (प्रसामान्य वितरण वक्र)

प्रसामान्य वक्र एक अखण्डित प्राथमिक वक्र है और यह सभी सैद्धांतिक वक्रों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।

एक ऐसा पूर्ण एवं सरल सममित वक्र जो द्विपद  $(n+2)^n$  के विस्तार के फलस्वरूप प्राप्त होता है और जहाँ  $n$  घातक (exponent) का मान अनन्त हो, प्रसामान्य वक्र कहलाता है।

- पा-लुन-याऊ

प्रसामान्य वक्र एक अखण्डित (continuous) और अनन्त द्विपद वक्र है। यहाँ  $n$  रहे,  $n$  का मान अनन्त होने पर द्विपद वक्र प्रसामान्य वक्र का रूप ले लेता है।

### प्रसामान्य वक्र की विशेषताएँ (Properties of Normal Curve)

प्रसामान्य वक्र की मुख्य विशेषताएँ निम्न लिखित हैं -

#### ① आकृति (Shape)

3: प्रसामान्य वक्र पूर्ण रूप से एक सममित वक्र है। इसके शीर्ष बिन्दु से दोनों तरफ