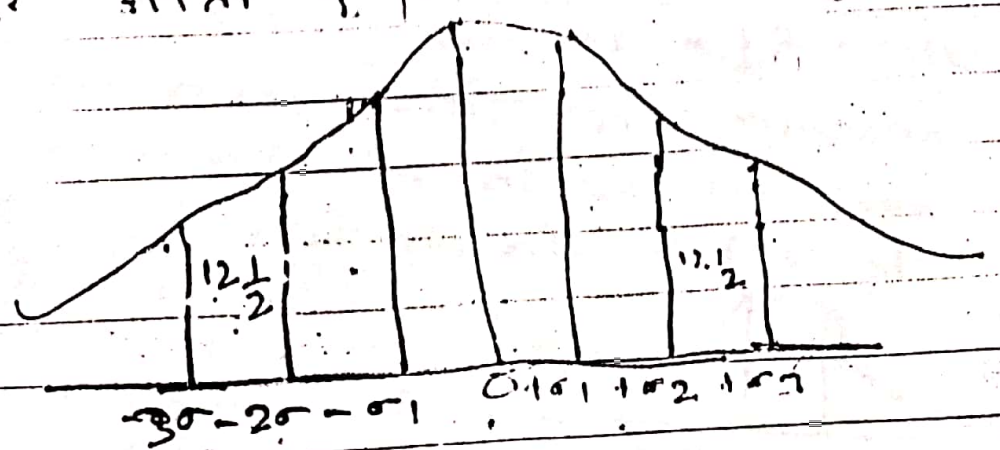


Question:- What are the characteristics of Normal distribution?

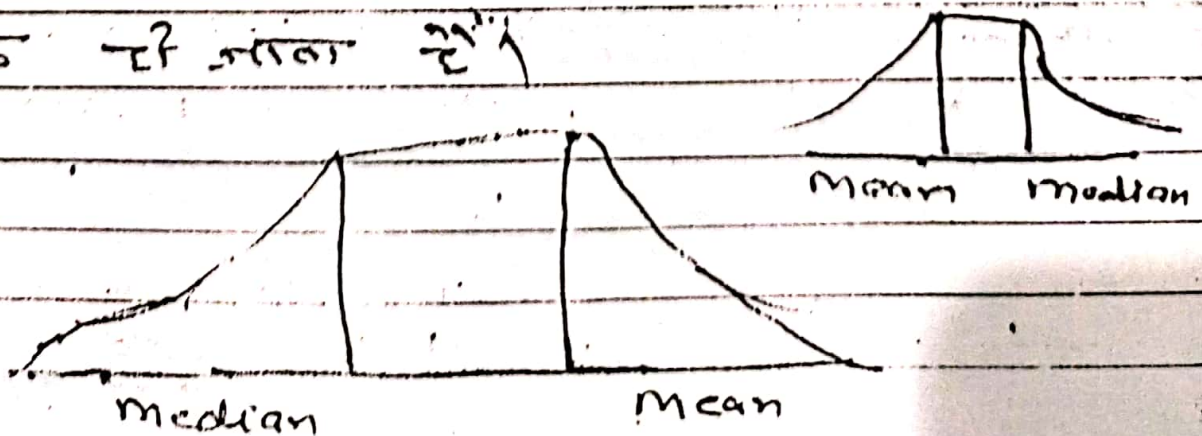
सामान्य वितरण का इस प्रकार है कि अधिकतम score वितरण के केंद्र में है और केंद्र से दोनों ओर score का प्रतिशत समान है। इसे वितरण को Normal distribution कहा जाएगा जैसे यदि दिये गये score के वितरण में 75% score समान में है और दोनों ओर $12\frac{1}{2}\%$ score कुल में है तो यही distribution Normal distribution कहलाएगा। Normal distribution के मापक के रूप में प्रयुक्त किया जाता है। इसे Normal curve अथवा Normal probability curve भी कहते हैं। इससे शुरुआत में Normal probability जैसे curve को मानते हैं। जिसके केंद्र में अधिकतम score होता है। और curve की दोनों ओर की frequency या curve की समान समान अनुपात में घटती जाती है। इस तरह bell shape का curve बनता है। यही Normal curve कहलाता है। यह निम्नलिखित चित्र से स्पष्ट है।



Normal Curve अपनी विशेषता है
 काशा Normal Curve से भिन्न है। कारण है
 इसके निम्नलिखित features, properties, तथा
 other characteristics का है।

① Normal Curve की एक मुख्य विशेषता यह
 है, कि इसके केंद्र में वितरण का अधिकतम भाग
 रहता है। इसलिये Central tendency के
 तीनों measures में कोई अंतर नहीं होता।
 दूसरे शब्दों में mean, median तथा mode
 का अंतर शून्य होता है। यह कारण किसी भी
 दूसरे distribution curve में नहीं पाया जाता

② Normal Curve का रूप Symmetrical होता
 है। दूसरे शब्दों में केंद्र जैसे जैसे left side
 तथा right side की ओर बढ़ते हैं। तब एक
 ही अनुपात में frequency की संख्या घटती
 जाती है। इस लिये curve का रूप एक
 घंटी की तरह बन जाता है। इसका परिणाम यह
 होता है, कि केंद्र के दोनों side में
 variation समान होते हैं। यदि दोनों side
 के frequency में अंतर है तो ओर S.D में
 भिन्नता है तो इसे Skewness कहेंगे। यदि
 वितरण का mean बायीं ओर median
 दाहिनी ओर है तो इसे Negative
 Skewness कहेंगे जैसे कि नीचे के ग्राफ से
 स्पष्ट हो जाता है।



दूसरी यदि वितरण में mean दाहिनी ओर
Median बायीं ओर है तो यह अनुवा वितरण
दाहिनी ओर अर्थात् फीम-जॉय, इससे positive
अथवा Negative Skewness कहवा जायेगा।

Normal curve की माता बहली जायेगी यदि
Skewness zero है तो तो समानता जायेगी।

A Perfect Normal probability curve
उत्पन्न है। Skewness निर्णयन का विभाजन
शीत सूत्र है। $3(\text{mean} - \text{median})$

S.D

(3) Normal curve की एक विशेषता और है।

इसकी ऊंचाई हमेशा स्थिर रहती है। किसी
distribution में यदि Normality का गुण है
तो यह घात में curve की ऊंचाई समान

रहेगी। यदि वितरण में अपेक्षित flatness
है तो तो समानता जाया जायेगी। इसमें

Kurtosis का बोध है। यदि कोई curve
बहुता: Normal curve की ऊंचाई से अधिक
ऊंचा है तो इसे Leptokurtic curve
कहेगी। यदि Normal curve समान है तो

इसे mesokurtic कहेगी। Normal curve
में mesokurtic का गुण होता है। आवृत्त है।

यदि जिस मात्रा में घटता जायेगा उसी मात्रा
में curve की Normality घटती जायेगी।

इसकी विभाजन का विभाजित सूत्र है।

2

P90-P10

(4) Normal curve की एक विशेषता यह है।
Normal curve के अन्तर्गत जो श्रेणी होती-

निम्नलिखित प्राप्ति में विभाजित होते हैं। सिद्ध -
 $+10 - 20 - 30$
 में व्यक्त किया जाता है। mean तथा प्रत्येक
 SD के बीच की दूरी हमेशा समान होती
 है। यह बात positive direction और
 Negative direction में होता है। इस तरह
 $+3$ तथा -3 के बीच 99.7 अर्थात् 100%
 score मिलते हैं। $+2SD$ तथा $-2SD$ के बीच
 95% $+1SD$ तथा $-1SD$ के बीच के 68.26 अर्थात्
 68% score मिलते हैं। यह सर्वसम्बन्ध बनाकर
 दिया जाता है।

(5) Normal curve की यह निश्चितता यह है,
 कि Ordinate (y) हमेशा निम्नलिखित होता है।
 mean से निम्न निम्न दूरी के मूल्य के
 Ordinate कहते हैं। इसके लिए यह
 equation का उपयोग किया जाता है। यदि
 यह अवस्था में समान होता है। यह इस
 प्रकार होता है।

$$y = \frac{m_1}{\sigma} \quad \sigma = \frac{m_2}{2.58}$$