

Normal distribution का एक महत्वपूर्ण अनुप्रयोग यह है कि जब कोई पर मा शीतगुण normal distributed हो तो वैसे अवस्था में दिखे गये समूह को विभिन्न उप समूहों में बाँटना। उदाहरण के रूप में मान लिया जाय कि 200 छात्रों के एक समूह को बुद्धि परीक्षा दिया गया अब हमें सामान्य मानसिक क्षमता अर्थात् बुद्धि के आधार पर पाँच उप समूहों में पाँच श्रेणी A, B, C, D तथा E में बाँटना है। अब बुद्धि के आधार पर यदि हम normal distributed मान ले तो देखना होगा की प्रत्येक उप समूह में कितने छात्र आयेगे।

अब हम इस समस्या को हल करने के लिए Normal distribution curve को पाँच भागों में बाँटेंगे। सर्वप्रथम normal distribution curve के आधार पर रेखा को पाँच बराबर भागों में देंगे। यह आधार रेखा 30 से 30 तक फैला हुआ है। इस समूह को पाँच उप समूहों में बाँटना है।

इसलिए $z = 3$ वाली माध्यार रेखा के 6 भाग को 5 से विभाजित करने पर $\frac{6}{5} = 1.2$ का हो जाना है। इस तरह पाँच समूह अर्थात् A, B, C, D तथा 'E' प्रत्येक में 1.2×200 का अंतर होता है। अब यह जात करने के लिए पूरे समूह को 200 न मानकर 100 मान लेंगे। 100 को पाँच श्रेणियों या 5 समूहों में बाँटने के बाद प्रत्येक उप समूह में कितने प्रतिशत cases आयेगे उन सभी उप समूहों में प्राप्त cases को 2 से गुणा करने पर 200 दाँवों के पाँच श्रेणियों या 5 समूहों का cases ज्ञात हो जायेगा।

A श्रेणी में कितने दाँव आयेगे इसके लिए $z = 3$ में 1.2×49.86 घटाने पर 1.8×49.86 आता है। 2- table पर देखने से पता चलता है कि mean से $z = 3$ की दूरी पर 49.86 प्रतिशत cases आते हैं तथा mean से $z = 1.8$ की दूरी पर 46.41 प्रतिशत cases आते हैं। अर्थात् $49.86 - 46.41 = 3.45$ प्रतिशत cases श्रेणी 'A' में आयेगे।

हमें 200 छात्रों के छात्रों को विभाजित करना है इसलिए 'A' श्रेणी में मात्र 3.45 प्रतिशत cases को 2 से गुणा करने पर 6.9 cases 'A' श्रेणी में आयेगे अर्थात् 7 छात्र श्रेणी 'A' में आयेगे।

अब हमें देखना है कि श्रेणी 'B' में कितने प्रतिशत छात्र आयेगे इसके लिए 1.80 में 1.20 घटाने पर 0.60 आता है। 2-table पर देखने से पता चलता है कि median से 1.80 की दूरी पर 46.41 प्रतिशत cases आते हैं तथा 0.60 की दूरी पर 22.57 प्रतिशत cases आते हैं अर्थात्

$46.41 - 22.57 = 23.84$ प्रतिशत cases श्रेणी 'B' में आयेगे। हमें 200 छात्रों के समूह को विभाजित करना है, इसलिए 'B' श्रेणी में मात्र 23.84 प्रतिशत cases को 2 से गुणा करने पर 47.68 cases 'B' श्रेणी में आयेगे अर्थात् 48 छात्र श्रेणी 'B' में आयेगे।

अब हमें जात करना है कि श्रेणी 'C' में कितने प्रतिशत छात्र आयेगे। इसके लिए median से $0.60 - 0.60$ दूरी पर मात्र cases को

(4)

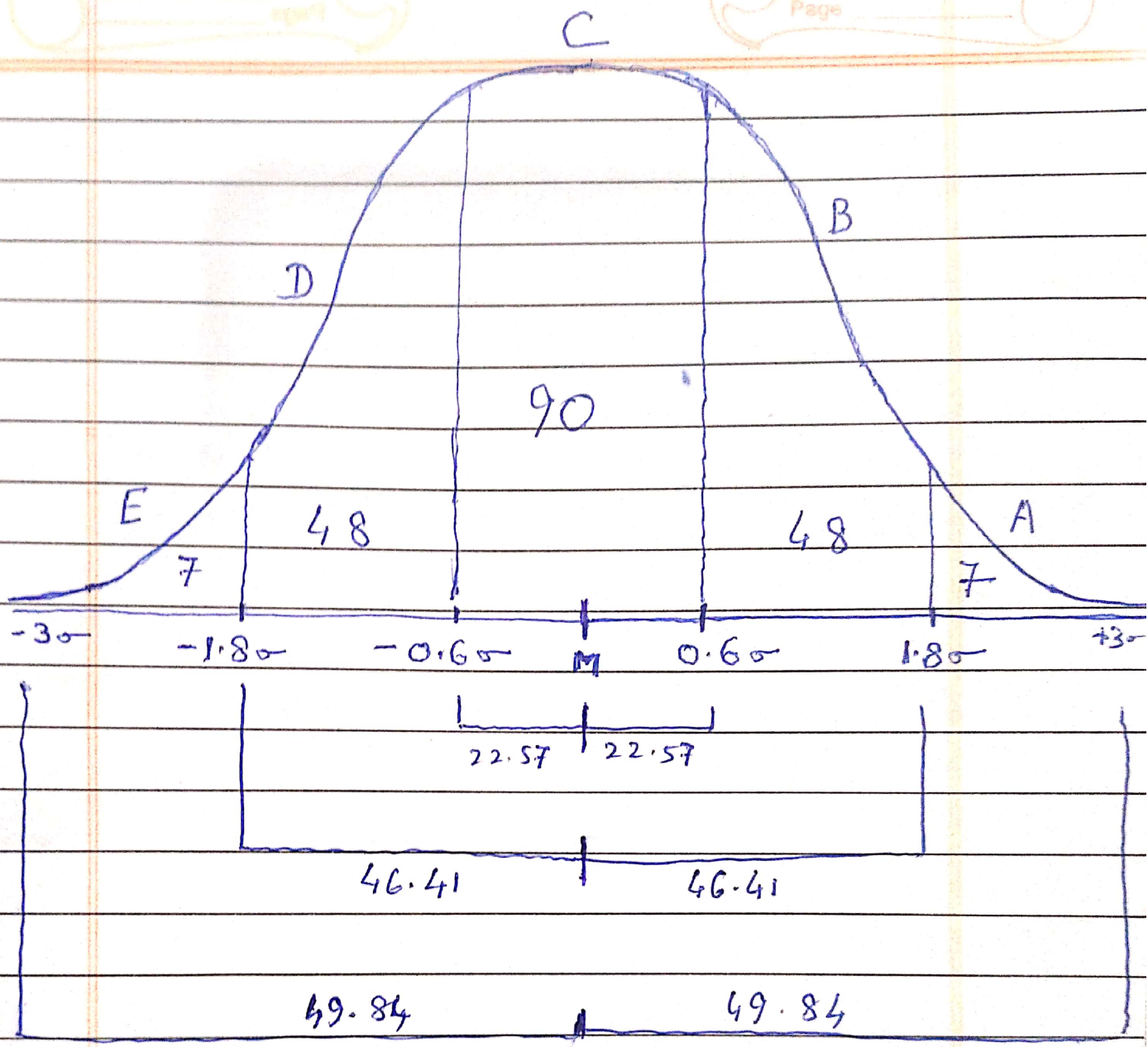
Date
Page

जैसे ४ अर्थात् 0.60 की दूरी पर 22.57 प्रतिशत cases आते हैं तथा -0.60 की दूरी पर भी 22.57 प्रतिशत cases आते हैं। दोनों को जोड़ने पर $22.57 + 22.57 = 45.14$ प्रतिशत cases श्रेणी 'C' में आएंगे। हमें 200 छात्रों के समूह को विभाजित करना है, श्रेणी 'C' में प्राप्त 45.14 प्रतिशत cases को 2 से गुणा करने पर 90.28 अर्थात् श्रेणी 'C' में 90 छात्र आएंगे।

श्रेणी 'D' में भी उसी प्रकार छात्रों की संख्या निर्धारित करेंगे जिस प्रकार श्रेणी 'B' में किचे है अर्थात् श्रेणी 'D' में भी छात्रों की संख्या 48 होगी।

श्रेणी 'E' में श्रेणी 'A' में जितने छात्रों की संख्या है उतनी ही संख्या श्रेणी 'E' में होगी। अर्थात् श्रेणी 'E' छात्रों की संख्या 7 होगी।

इसे हम Normal distribution curve के माध्यम से भी प्रकार दिया सकते हैं -



श्रेणी — सभ्ये में आने वाले क्षेत्रों की संख्या

A	7
B	48
C	90
D	48
E	7

Dr. Om Prakash Kashri
P.S. Dept of Psychology
Maharaja College, A.R.A.