

Normal distribution का एक महत्वपूर्ण अनुप्रयोग यह है कि जब कोई पर या शीलगुण Normal distributed हो तो वही अवस्था में दिखे गये समूह को विभिन्न उपसमूहों में बाँटना। ~~उदाहरण~~ उदाहरण के रूप में मान लिये जाय कि 200 छात्रों के एक समूह को बुद्धि परीक्षा दिया गया अब हमें सामान्य मानसिक क्षमता अर्थात् बुद्धि के आधार पर पाँच उपसमूहों को पाँच श्रेणियों A, B, C, D तथा E में बाँटना है। अब बुद्धि के आधार पर यदि हम Normal distributed मान ले तो देखना होगा कि प्रत्येक उपसमूह में कितने छात्र आने लेंगे। अब हम इस समस्या को हल करने के लिए Normal distribution curve को पाँच भागों में बाँटेंगे। स्वयंसेवक Normal distribution curve के आधार पर ~~बुद्धि~~ श्रेणी के पाँच बराबर भागों में देंगे। यह आधार श्रेणी 30 से 30 तक फैला हुआ है। हमें समूह को पाँच उपसमूहों में बाँटना है।

(2)

इसलिए $\pm 3\sigma$ मानी आधार रेखा के 6 भाग को 5 से विभाजित करने पर $\frac{6}{5} = 1.2\sigma$ का हो जाता है। इस तरह पाँच समूह अर्थात् A, B, C, D तथा 'E' प्रत्येक में 1.2σ का अन्तर होता है। अब यह ज्ञात करने के लिए पूरे समूह को 200 न मानकर 100 मान लेंगे। 100 को पाँच श्रेणियों या उस समूह में बाँटने के बाद प्रत्येक उप समूह में कितने प्रतिशत cases आयेगे उन सभी उप समूह में प्राप्त cases को 2 से गुणा करने पर 200 दृष्टों के पाँच श्रेणियों या उप समूहों का cases ज्ञात हो जायेगा।

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

(3)

हमें 200 छात्रों के सत्र के विभाजित करना है इसलिए 'A' श्रेणी में प्राप्त 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 हम देखना है कि श्रेणी 'B' में कितने प्रतिशत छात्र आयेगे इसके लिए 1.80 से 1.20 घटाने पर 0.60 आता है। 2-table पर देखने से पता चलता है कि Mean 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 सत्र के विभाजित करना है, इसलिए 'B' श्रेणी में प्राप्त 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 ज्ञात करना है कि श्रेणी 'C' में कितने प्रतिशत छात्र आयेगे। इसके लिए Mean से 0.60 - 0.60 दूरी पर प्राप्त Cases को

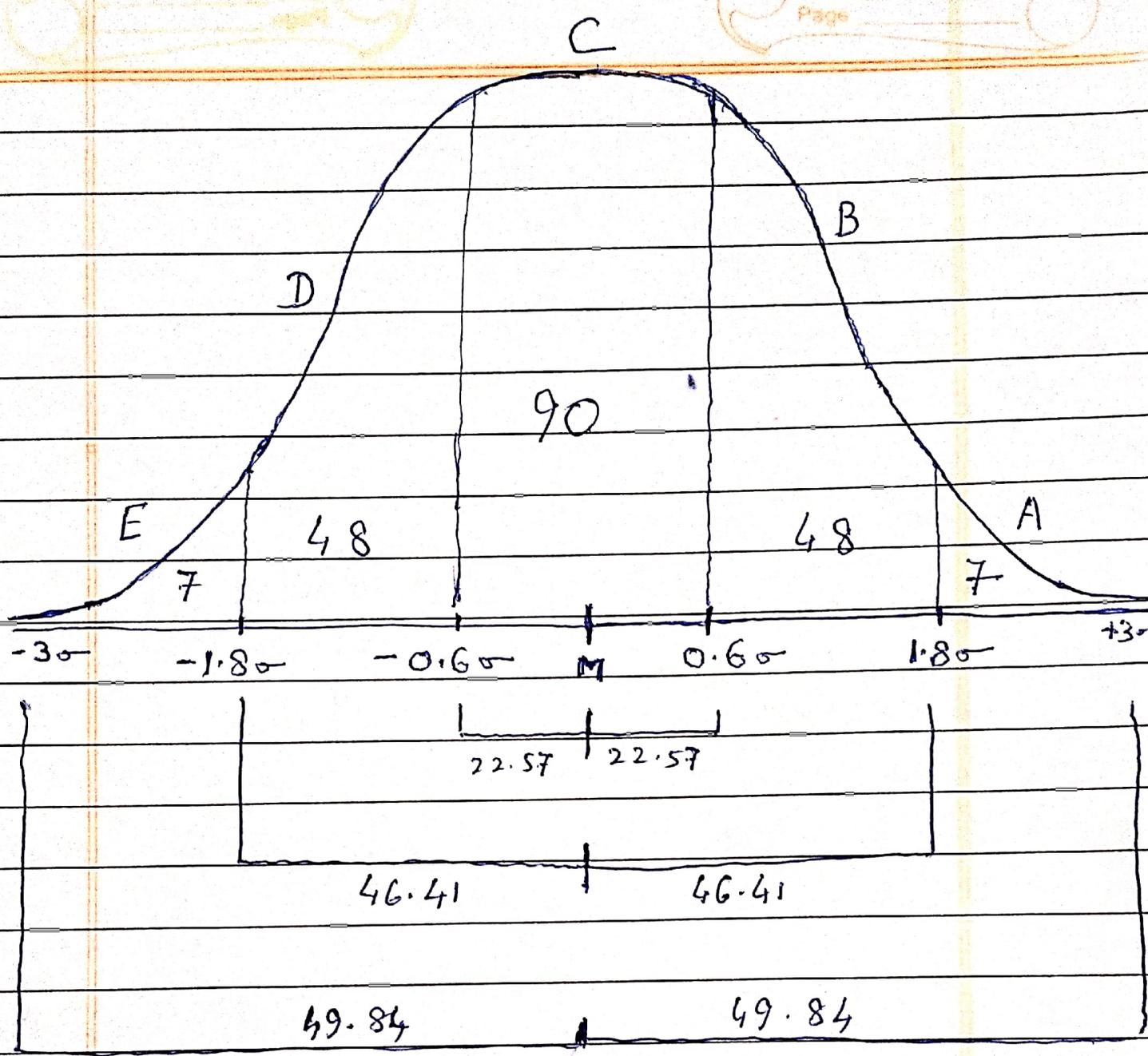
(4)

जेड़ते हैं 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 आयेगे। 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 आयेगे।

श्रेणी 'D' में भी उसी प्रकार छात्रों की संख्या निर्धारित करेंगे जिस प्रकार श्रेणी 'B' में किसे 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 इस प्रकार दिखान सकते हैं -



प्रश्नी - सभूह में आने वाले दूतरे की शूलन

A	7
B	48
C	90
D	48
E	7

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