Class 9 गणित मंजरी Chapter 3

प्रश्नावली **3.4** के समाधान

प्रश्न **1.** एक ही संख्या रेखा पर **2/3, −5/4** और **1 1/2** को निरूपित कीजिए।

हल:

2/3 का निरूपण:

0 और 1 के बीच की दूरी को **3** बराबर भागों में बाँटिए।

0 से दाईं ओर **2** भाग आगे बढ़ने पर **2/3** प्राप्त होगा।

−5/4 का निरूपण:

−5/4 = −1 1/4

−1 और −2 के बीच की दूरी को **4** बराबर भागों में बाँटिए।

−1 से बाईं ओर **1** भाग आगे बढ़ने पर **−5/4** प्राप्त होगा।

1 1/2 का निरूपण:

1 1/2 = 3/2

1 और 2 के बीच की दूरी को **2** बराबर भागों में बाँटिए।

1 से दाईं ओर **1** भाग आगे बढ़ने पर **1 1/2** प्राप्त होगा।

उत्तर: संख्या रेखा पर बाएँ से दाएँ क्रम में:

−5/4, 2/3, 1 1/2

प्रश्न **2.** अनिवार्य रूप से **−1/2** और **1/4** के मध्य विद्यमान तीन भिन्न परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

हल**:**

हमें ऐसी तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात करनी हैं जो:

−1/2 < संख्या **< 1/4**

तीन परिमेय संख्याएँ हैं:

−1/4, 0, 1/8

जाँच:

−1/2 < −1/4 < 1/4

−1/2 < 0 < 1/4

−1/2 < 1/8 < 1/4

उत्तर**: −1/4, 0** और **1/8**

प्रश्न **3.** व्यंजक **(−1/4) + (−5/12)** का सरलीकरण कीजिए।

हल**:**

(−1/4) + (−5/12)

4 और 12 का LCM = **12**

−1/4 = −3/12

अतः,

−3/12 + (−5/12)

= −8/12

= **−2/3**

उत्तर**: −2/3**

प्रश्न **4.** एक दर्जी के पास **15 3/4** मीटर परिष्कृत रेशमी कपड़ा है। यदि एक कुर्ती बनाने के लिए **2 1/4** मीटर रेशमी कपड़े की आवश्यकता होती है, तो दर्जी कुल कितने कुर्ते बना सकता है**?**

हल**:**

कुल रेशमी कपड़ा = **15 3/4** मीटर

एक कुर्ती के लिए आवश्यक कपड़ा = **2 1/4** मीटर

15 3/4 = **63/4**

2 1/4 = **9/4**

कुर्तियों की संख्या = 63/4 ÷ 9/4

= 63/4 × 4/9

= 63/9

= **7**

उत्तर**:** दर्जी कुल **7** कुर्ते बना सकता है।

प्रश्न **5. 3.1415** और **3.1416̄** के मध्य तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

हल**:**

3.1416̄ = **3.1416666...**

अतः हमें **3.1415** और **3.1416666...** के बीच की तीन परिमेय संख्याएँ ज्ञात करनी हैं।

तीन परिमेय संख्याएँ हैं:

3.14151

3.14152

3.14153

जाँच:

3.1415 < 3.14151 < 3.14152 < 3.14153 < 3.1416666...

उत्तर: **3.14151, 3.14152** और **3.14153**

प्रश्न **6.** क्या आप किन्हीं दो परिमेय संख्याओं के मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात करने की किसी अन्य विधि सोच सकते हैं**?**

हल**:**

हाँ। किन्हीं दो परिमेय संख्याओं **a** और **b** के बीच एक परिमेय संख्या ज्ञात करने के लिए उनका औसत लिया जा सकता है।

परिमेय संख्या = **(a + b)/2**

उदाहरण के लिए, **1/2** और **3/4** के बीच एक परिमेय संख्या ज्ञात करते हैं:

(1/2 + 3/4)/2

= (2/4 + 3/4)/2

= 5/4 ÷ 2

= 5/4 × 1/2

= 5/8

जाँच:

1/2 < 5/8 < 3/4

उत्तर**:** किन्हीं दो परिमेय संख्याओं **a** और **b** के बीच एक परिमेय संख्या **(a + b)/2** द्वारा ज्ञात की जा सकती है।