Class 9 गणित मंजरी Chapter 3

प्रश्नावली 3.2 के समाधान

प्रश्न **1.** मध्याह्न के समय उच्च तुंगता वाले लद्दाख के मरुस्थल में तापमान **4°C** अंकित किया गया है। मध्यरात्रि के समय इसके तापमान में **15°C** की कमी हो जाती है। मध्यरात्रि का तापमान क्या है**?**

हल**:**

मध्याह्न का तापमान = **4°C**

तापमान में कमी = **15°C**

अतः मध्यरात्रि का तापमान:

4 − 15 = −11

उत्तर**:** मध्यरात्रि का तापमान **= −11°C**

प्रश्न **2.** एक मसाला-व्यापारी **₹850** का ऋण लेता है। अगले दिन उसे **₹1200** का लाभ प्राप्त होता है। आने वाले सप्ताह में उसे **₹450** की हानि होती है। इस अनुक्रम को पूर्णांकों का उपयोग करते हुए समीकरण के रूप में लिखिए और उसके अंतिम लाभ-हानि की गणना कीजिए।

हल**:**

₹850 का ऋण = **−850**

₹1200 का लाभ = **+1200**

₹450 की हानि = **−450**

अतः,

−850 + 1200 − 450

= 350 − 450

= −100

उत्तर: अंतिम परिणाम = −₹100

अर्थात व्यापारी को **₹100** की हानि हुई।

प्रश्न 3. ब्रह्मगुप्त के नियमों का उपयोग करते हुए निम्नलिखित की गणना कीजिए—

(i) (−12) × 5

हल:

(−12) × 5 = −60

उत्तर: −60

(ii) (−8) × (−7)

हल:

दो ऋणात्मक संख्याओं का गुणनफल धनात्मक होता है।

(−8) × (−7) = 56

उत्तर: 56

(iii) 0 − (−14)

हल:

ऋणात्मक संख्या को घटाना, उसके धनात्मक योज्य को जोड़ने के समान है।

0 − (−14) = 0 + 14 = 14

उत्तर: 14

(iv) (−20) ÷ 4

हल:

(−20) ÷ 4 = −5

उत्तर: **−5**

प्रश्न **4.** वास्तविक जीवन से संबंधित ऋणभार के एक उदाहरण का उपयोग करते हुए विस्तारपूर्वक बताइए कि किसी ऋणात्मक संख्या को घटाना, एक धनात्मक संख्या का योग करने के समान क्यों है।

जैसे: **10 − (−5) = 15**

हल:

मान लीजिए आपके पास **₹10** हैं और आपका **₹5** का ऋण समाप्त हो जाता है।

₹5 का ऋण = **−₹5**

इस ऋण को हटाना अर्थात:

10 − (−5)

ऋणात्मक संख्या **−5** को घटाने का अर्थ उसके विपरीत धनात्मक संख्या **+5** को जोड़ना है।

अतः:

10 − (−5) = 10 + 5 = 15

उत्तर:

किसी ऋणात्मक संख्या को घटाना, उसके धनात्मक योज्य को जोड़ने के समान होता है।

अतः:

a − (−b) = a + b

उदाहरण: **10 − (−5) = 10 + 5 = 15**