गणित

(अध्याय - 9) (परिमेय संख्याएँ)
(कक्षा - VII)
प्रश्नावली 9.1

प्रश्न 1:
निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ लिखिए:

(i) -1 और 0 (ii) -2 और -1 (iii) $\frac{-4}{5}$ और $\frac{-2}{3}$ (iv) $\frac{-1}{2}$ और $\frac{2}{3}$

उत्तर 1:

(i) -1 और 0

यहाँ, -1 और 0 को हर 6 वाली परिमेय संख्याओं के रूप में लिखने पर:

$\Rightarrow \quad -1 = \frac{-6}{6}$ और $0 = \frac{0}{6}$

$\therefore \quad \frac{-6}{6} < \frac{-5}{6} < \frac{-4}{6} < \frac{-3}{6} < \frac{-2}{6} < \frac{-1}{6} < 0$

$\Rightarrow \quad -1 < \frac{-5}{6} < \frac{-2}{3} < \frac{-1}{2} < \frac{-1}{3} < \frac{-1}{6} < 0$

अतः, परिमेय संख्याओं -1 और 0 के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ:

$\frac{-5}{6}, \frac{-2}{3}, \frac{-1}{2}, \frac{-1}{3}, \frac{-1}{6}$

(ii) -2 और -1

यहाँ, -2 और -1 को हर 6 वाली परिमेय संख्याओं के रूप में लिखने पर:

$\Rightarrow \quad -2 = \frac{-12}{6}$ और $-1 = \frac{-6}{6}$

$\therefore \quad \frac{-12}{6} < \frac{-11}{6} < \frac{-10}{6} < \frac{-9}{6} < \frac{-8}{6} < \frac{-7}{6} < \frac{-6}{6}$

$\Rightarrow \quad -2 < \frac{-11}{6} < \frac{-5}{3} < \frac{-3}{2} < \frac{-4}{3} < \frac{-7}{6} < -1$

अतः, परिमेय संख्याओं -2 और -1 के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ:

$\frac{-11}{6}, \frac{-5}{3}, \frac{-3}{2}, \frac{-4}{3}, \frac{-7}{6}$

(iii) $\frac{-4}{5}$ और $\frac{-2}{3}$

यहाँ, $\frac{-4}{5}$ और $\frac{-2}{3}$ को समान हर वाली परिमेय संख्याओं के रूप में लिखने पर:

$\Rightarrow \quad \frac{-4}{5} = \frac{-36}{45}$ और $\frac{-2}{3} = \frac{-30}{45}$

$\therefore \quad \frac{-36}{45} < \frac{-35}{45} < \frac{-34}{45} < \frac{-33}{45} < \frac{-32}{45} < \frac{-31}{45} < \frac{-30}{45}$

$\Rightarrow \quad \frac{-4}{5} < \frac{-7}{9} < \frac{-34}{45} < \frac{-11}{15} < \frac{-32}{45} < \frac{-31}{45} < \frac{-2}{3}$

अतः, परिमेय संख्याओं $\frac{-4}{5}$ और $\frac{-2}{3}$ के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ:

$\frac{-7}{9}, \frac{-34}{45}, \frac{-11}{15}, \frac{-32}{45}, \frac{-31}{45}, \frac{-2}{3}$

(iv) $\frac{-1}{2}$ और $\frac{2}{3}$

यहाँ, $\frac{-1}{2}$ और $\frac{2}{3}$ को समान हर वाली परिमेय संख्याओं के रूप में लिखने पर:

$\Rightarrow \quad \frac{-1}{2} = \frac{-3}{6}$ और $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

$\therefore \quad \frac{-3}{6} < \frac{-2}{6} < \frac{-1}{6} < 0 < \frac{1}{6} < \frac{2}{6} < \frac{3}{6} < \frac{4}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{-1}{2} < \frac{-1}{3} < \frac{-1}{6} < 0 < \frac{1}{6} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3}$

अतः, परिमेय संख्याओं $\frac{-1}{2}$ और $\frac{2}{3}$ के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ:

$\frac{-1}{3}, \frac{-1}{6}, 0, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}$.

प्रश्न 2:

निम्नलिखित प्रतिरूपों में से प्रत्येक में चार और परिमेय संख्याएँ लिखिए:

(i) $\frac{-3}{5}, \frac{-6}{10}, \frac{-9}{15}, \frac{-12}{20}, \ldots\ldots\ldots$

(ii) $\frac{-1}{4}, \frac{-2}{8}, \frac{-3}{12}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

(iii) $\frac{-1}{6}, \frac{2}{-12}, \frac{3}{-18}, \frac{4}{-24}, \ldots\ldots\ldots$

(iv) $\frac{-2}{3}, \frac{2}{-3}, \frac{4}{-6}, \frac{6}{-9}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

उत्तर 2:

(i) $\frac{-3}{5}, \frac{-6}{10}, \frac{-9}{15}, \frac{-12}{20}, \ldots\ldots\ldots$

$\Rightarrow \quad \frac{-3\times1}{5\times1}, \frac{-3\times2}{5\times2}, \frac{-3\times3}{5\times3}, \frac{-3\times4}{5\times4}, \ldots\ldots\ldots$

इसलिए, इस प्रतिरूप में चार और परिमेय संख्याएँ निम्नलिखित हैं:

$\frac{-3\times5}{5\times5}, \frac{-3\times6}{5\times6}, \frac{-3\times7}{5\times7}, \frac{-3\times8}{5\times8} = \frac{-15}{25}, \frac{-18}{30}, \frac{-21}{35}, \frac{-24}{40}$

(ii) $\frac{-1}{4}, \frac{-2}{8}, \frac{-3}{12}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

$\Rightarrow \quad \frac{-1\times1}{4\times1}, \frac{-1\times2}{4\times2}, \frac{-1\times3}{4\times3}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

इसलिए, इस प्रतिरूप में चार और परिमेय संख्याएँ निम्नलिखित हैं:

$\frac{-1\times4}{4\times4}, \frac{-1\times5}{4\times5}, \frac{-1\times6}{4\times6}, \frac{-1\times7}{4\times7} = \frac{-4}{16}, \frac{-5}{20}, \frac{-6}{24}, \frac{-7}{28}$

(iii) $\frac{-1}{6}, \frac{2}{-12}, \frac{3}{-18}, \frac{4}{-24}, \ldots\ldots\ldots$

$\Rightarrow \quad \frac{-1\times1}{6\times1}, \frac{1\times2}{-6\times2}, \frac{1\times3}{-6\times3}, \frac{1\times4}{-6\times4}, \ldots\ldots\ldots$

इसलिए, इस प्रतिरूप में चार और परिमेय संख्याएँ निम्नलिखित हैं:

$\frac{1\times5}{-6\times5}, \frac{1\times6}{-6\times6}, \frac{1\times7}{-6\times7}, \frac{1\times8}{-6\times8} = \frac{5}{-30}, \frac{6}{-36}, \frac{7}{-42}, \frac{8}{-48}$

(iv) $\frac{-2}{3}, \frac{2}{-3}, \frac{4}{-6}, \frac{6}{-9}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

$\Rightarrow$ $\frac{-2\times1}{3\times1}, \frac{2\times1}{-3\times1}, \frac{2\times2}{-3\times2}, \frac{2\times3}{-3\times3}, \ldots\ldots\ldots\ldots$

इसलिए, इस प्रतिरूप में चार और परिमेय संख्याएँ निम्नलिखित हैं:

$\frac{2\times4}{-3\times4}, \frac{2\times5}{-3\times5}, \frac{2\times6}{-3\times6}, \frac{2\times7}{-3\times7} = \frac{8}{-12}, \frac{10}{-15}, \frac{12}{-18}, \frac{14}{-21}$

प्रश्न 3:

निम्नलिखित के समतुल्य चार परिमेय संख्याएँ लिखिए:

(i) $\frac{-2}{7}$ (ii) $\frac{5}{-3}$ (iii) $\frac{4}{9}$

उत्तर 3:

(i) $\frac{-2}{7}$

$\frac{-2\times2}{7\times2} = \frac{-4}{14}, \frac{-2\times3}{7\times3} = \frac{-6}{21}, \frac{-2\times4}{7\times4} = \frac{-8}{28}, \frac{-2\times5}{7\times5} = \frac{-10}{35}$

इसलिए, इस परिमेय संख्या के समतुल्य चार परिमेय संख्याएँ: $\frac{-4}{14}, \frac{-6}{21}, \frac{-8}{28}, \frac{-10}{35}$

(ii) $\frac{5}{-3}$

$\frac{5\times2}{-3\times2} = \frac{10}{-6}, \frac{5\times3}{-3\times3} = \frac{15}{-9}, \frac{5\times4}{-3\times4} = \frac{20}{-12}, \frac{5\times5}{-3\times5} = \frac{25}{-15}$

इसलिए, इस परिमेय संख्या के समतुल्य चार परिमेय संख्याएँ: $\frac{10}{-6}, \frac{15}{-9}, \frac{20}{-12}, \frac{25}{-15}$

(iii) $\frac{4}{9}$

$\frac{4\times2}{9\times2} = \frac{8}{18}, \frac{4\times3}{9\times3} = \frac{12}{27}, \frac{4\times4}{9\times4} = \frac{16}{36}, \frac{4\times5}{9\times5} = \frac{20}{45}$

इसलिए, इस परिमेय संख्या के समतुल्य चार परिमेय संख्याएँ: $\frac{8}{18}, \frac{12}{27}, \frac{16}{36}, \frac{20}{45}$

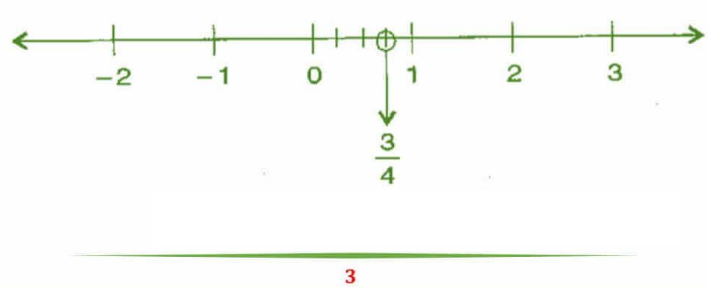
प्रश्न 4:

एक संख्या रेखा खीचिए और उस पर निम्नलिखित परिमेय संख्याओं को निरुपित कीजिए:

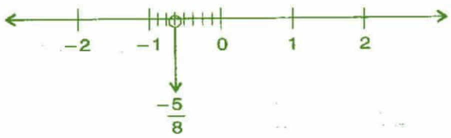
(i) $\frac{3}{4}$ (ii) $\frac{-5}{8}$ (iii) $\frac{-7}{4}$ (iv) $\frac{7}{8}$

उत्तर 4:

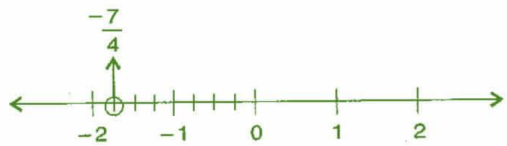
(i) $\frac{3}{4}$



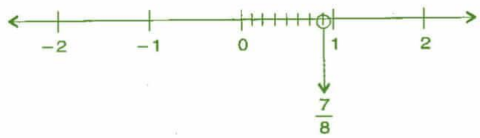
(ii) $\frac{-5}{8}$



(iii) $\frac{-7}{4}$



(iv) $\frac{7}{8}$



प्रश्न 5:

एक संख्या रेखा पर बिंदु P, Q, R, S, T, U, A और B इस प्रकार हैं कि TR = RS = SU और AP = PQ = QB है। P, Q, R और S से निरुपित परिमेय संख्याओं को लिखिए।

उत्तर 5:

प्रत्येक भाग (0 से 1, 1 से 2, 2 से 3, आदि) को 3 बराबर भागों में विभाजित करके प्रत्येक बिंदु को निरुपित करते हैं।

इसलिए, $A = \frac{6}{3}$, $P = \frac{7}{3}$, $Q = \frac{8}{3}$ और $B = \frac{9}{3}$

इसीप्रकार, $T = \frac{-3}{3}$, $R = \frac{-4}{3}$, $S = \frac{-5}{3}$ और $U = \frac{-6}{3}$

अतः, P, Q, R और S से निरुपित परिमेय $\frac{7}{3}, \frac{8}{3}, \frac{-4}{3}$ और $\frac{-5}{3}$ हैं।

प्रश्न 6:

निम्नलिखित में से कौन-से युग्म एक ही परिमेय संख्या को निरुपित करते हैं:

(i) $\frac{-7}{21}$ और $\frac{3}{9}$ (ii) $\frac{-16}{20}$ और $\frac{20}{-25}$ (iii) $\frac{-2}{-3}$ और $\frac{2}{3}$ (iv) $\frac{-3}{5}$ और $\frac{-12}{20}$

(v) $\frac{8}{-5}$ और $\frac{-24}{15}$ (vi) $\frac{1}{3}$ और $\frac{-1}{9}$ (vii) $\frac{-5}{-9}$ और $\frac{5}{-9}$

उत्तर 6:

(i) $\frac{-7}{21}$ और $\frac{3}{9}$

$\Rightarrow \frac{-7}{21} = \frac{-1}{3}$ और $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because \frac{-1}{3} \neq \frac{1}{3}$

$\therefore \frac{-7}{21} \neq \frac{3}{9}$

(ii) $\frac{-16}{20}$ और $\frac{20}{-25}$

$\Rightarrow$ $\frac{-16}{20} = \frac{-4}{5}$ और $\frac{20}{-25} = \frac{4}{-5} = \frac{-4}{5}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because$ $\frac{-4}{5} = \frac{-4}{5}$

$\therefore$ $\frac{-16}{20} = \frac{20}{-25}$

(iii) $\frac{-2}{-3}$ और $\frac{2}{3}$

$\Rightarrow$ $\frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$ और $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because$ $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$

$\therefore$ $\frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$

(iv) $\frac{-3}{5}$ और $\frac{-12}{20}$

$\Rightarrow$ $\frac{-3}{5} = \frac{-3}{5}$ और $\frac{-12}{20} = \frac{-3}{5}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because$ $\frac{-3}{5} = \frac{-3}{5}$

$\therefore$ $\frac{-3}{5} = \frac{-12}{20}$

(v) $\frac{8}{-5}$ और $\frac{-24}{15}$

$\Rightarrow$ $\frac{8}{-5} = \frac{-8}{5}$ और $\frac{-24}{15} = \frac{-8}{5}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because$ $\frac{-8}{5} = \frac{-8}{5}$

$\therefore$ $\frac{8}{-5} = \frac{-24}{15}$

(vi) $\frac{1}{3}$ और $\frac{-1}{9}$

$\Rightarrow$ $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ और $\frac{-1}{9} = \frac{-1}{9}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because$ $\frac{1}{3} \neq \frac{-1}{9}$

$\therefore$ $\frac{1}{3} \neq \frac{-1}{9}$

(vii) $\frac{-5}{-9}$ और $\frac{5}{-9}$

$\Rightarrow \quad \frac{-5}{-9} = \frac{5}{9}$ और $\frac{5}{-9} = \frac{5}{9}$ [मानक रूप में लिखने पर]

$\because \quad \frac{5}{9} \neq \frac{5}{-9}$

$\therefore \quad \frac{-5}{-9} \neq \frac{5}{-9}$

प्रश्न 7:

निम्नलिखित परिमेय संख्याओं को उनके सरलतम रूप में लिखिए:

(i) $\frac{-8}{6}$ (ii) $\frac{25}{45}$ (iii) $\frac{-44}{72}$ (iv) $\frac{-8}{10}$

उत्तर 7:

(i) $\frac{-8}{6} = \frac{-8 \div 2}{6 \div 2} = \frac{-4}{3}$ [8 और 6 का म.स. 2 है]

(ii) $\frac{25}{45} = \frac{25 \div 5}{45 \div 5} = \frac{5}{9}$ [25 और 45 का म.स. 5 है]

(iii) $\frac{-44}{72} = \frac{-44 \div 4}{72 \div 4} = \frac{-11}{18}$ [44 और 72 का म.स. 4 है]

(iv) $\frac{-8}{10} = \frac{-8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-4}{5}$ [8 और 10 का म.स. 2 है]

प्रश्न 8:

संकेतों <, > और = में से सही संकेत चुनकर रक्त स्थानों को भरिए:

(i) $\frac{-5}{7} \square \frac{2}{3}$ (ii) $\frac{-4}{5} \square \frac{-5}{7}$ (iii) $\frac{-7}{8} \square \frac{14}{-16}$ (iv) $\frac{-8}{5} \square \frac{-7}{4}$

(v) $\frac{1}{-3} \square \frac{-1}{4}$ (vi) $\frac{5}{-11} \square \frac{-5}{11}$ (vii) $0 \square \frac{-7}{6}$

उत्तर 8:

(i) $\frac{-5}{7} \boxed{<} \frac{2}{3}$ क्योंकि धनात्मक संख्या, ऋणात्मक संख्या से बड़ी होती है।

(ii) $\frac{-4 \times 7}{5 \times 7} \square \frac{-5 \times 5}{7 \times 5} \Rightarrow \frac{-28}{35} \boxed{<} \frac{-25}{35} \Rightarrow \frac{-4}{5} \boxed{<} \frac{-5}{7}$

(iii) $\frac{-7 \times 2}{8 \times 2} \square \frac{14 \times (-1)}{-16 \times (-1)} \Rightarrow \frac{-14}{16} \boxed{=} \frac{-14}{16} \Rightarrow \frac{-7}{8} \boxed{=} \frac{14}{-16}$

(iv) $\frac{-8 \times 4}{5 \times 4} \square \frac{-7 \times 5}{4 \times 5} \Rightarrow \frac{-32}{20} \boxed{>} \frac{-35}{20} \Rightarrow \frac{-8}{5} \boxed{>} \frac{-7}{4}$

(v) $\frac{1}{-3} \square \frac{-1}{4} \Rightarrow \frac{1}{-3} \boxed{<} \frac{-1}{4}$

(vi) $\frac{5}{-11} \square \frac{-5}{11} \Rightarrow \frac{5}{-11} \boxed{=} \frac{-5}{11}$

(vii) $0 \boxed{>} \frac{-7}{6}$ क्योंकि, 0 सभी ऋणात्मक संख्याओं से बड़ी होती है।

प्रश्न 9:

निम्नलिखित में प्रत्येक में से कौन-सी संख्या बड़ी है?

(i) $\frac{2}{3}, \frac{5}{2}$ (ii) $\frac{-5}{6}, \frac{-4}{3}$ (iii) $\frac{-3}{4}, \frac{2}{-3}$ (iv) $\frac{-1}{4}, \frac{1}{4}$

(v) $-3\frac{2}{7}, -3\frac{4}{5}$

उत्तर 9:

(i) $\frac{2\times2}{3\times2} = \frac{4}{6}$ और $\frac{5\times3}{2\times3} = \frac{15}{6}$

क्योंकि $\frac{4}{6} \boxed{<} \frac{15}{6}$ इसलिए, $\frac{2}{3} \boxed{<} \frac{5}{2}$

(ii) $\frac{-5\times1}{6\times1} = \frac{-5}{6}$ और $\frac{-4\times2}{3\times2} = \frac{-8}{6}$

क्योंकि $\frac{-5}{6} \boxed{>} \frac{-8}{6}$ इसलिए $\frac{-5}{6} \boxed{>} \frac{-4}{3}$

(iii) $\frac{-3\times3}{4\times3} = \frac{-9}{12}$ और $\frac{2\times(-4)}{-3\times(-4)} = \frac{-8}{12}$

क्योंकि $\frac{-9}{12} \boxed{<} \frac{-8}{12}$ इसलिए $\frac{-3}{4} \boxed{<} \frac{2}{-3}$

(iv) $\frac{-1}{4} \boxed{<} \frac{1}{4}$ क्योंकि धनात्मक संख्या, ऋणात्मक संख्या से बड़ी होती है।

(v) $-3\frac{2}{7} = \frac{-23}{7} = \frac{-23\times5}{7\times5} = \frac{-115}{35}$ और $-3\frac{4}{5} = \frac{-19}{5} = \frac{-19\times7}{5\times7} = \frac{-133}{35}$

क्योंकि $\frac{-115}{35} \boxed{>} \frac{-133}{35}$ इसलिए $-3\frac{2}{7} \boxed{>} -3\frac{4}{5}$

प्रश्न 10:

निम्नलिखित परिमेय संख्याओं को आरोही क्रम में लिखिए:

(i) $\frac{-3}{5}, \frac{-2}{5}, \frac{-1}{5}$ (ii) $\frac{1}{3}, \frac{-2}{9}, \frac{-4}{3}$ (iii) $\frac{-3}{7}, \frac{-3}{2}, \frac{-3}{4}$

उत्तर 10:

(i) $\frac{-3}{5}, \frac{-2}{5}, \frac{-1}{5}$

$\Rightarrow \frac{-3}{5} < \frac{-2}{5} < \frac{-1}{5}$

(ii) $\frac{1}{3}, \frac{-2}{9}, \frac{-4}{3} \Rightarrow \frac{3}{9}, \frac{-2}{9}, \frac{-12}{9}$ [समान हर वाली भिन्न में बदलने पर]

यहाँ, $\frac{-12}{9} < \frac{-2}{9} < \frac{3}{9} \Rightarrow \frac{-4}{3} < \frac{-2}{9} < \frac{1}{3}$

(iii) $\frac{-3}{7}, \frac{-3}{2}, \frac{-3}{4}$

$\Rightarrow \frac{-3}{2} < \frac{-3}{4} < \frac{-3}{7}$

गणित

(अध्याय - 9) (परिमेय संख्याएँ)
(कक्षा - VII)
प्रश्नावली 9.2

प्रश्न 1:
योग ज्ञात कीजिए:

(i) $\frac{5}{4}+\left(\frac{-11}{4}\right)$ (ii) $\frac{5}{3}+\frac{3}{5}$

(iii) $\frac{-9}{10}+\frac{22}{15}$ (iv) $\frac{-3}{-11}+\frac{5}{9}$

(v) $\frac{-8}{19}+\frac{(-2)}{57}$ (vi) $\frac{-2}{3}+0$

(vii) $-2\frac{1}{3}+4\frac{3}{5}$

उत्तर 1:

(i) $\frac{5}{4}+\left(\frac{-11}{4}\right)=\frac{5-11}{4}=\frac{-6}{4}=\frac{-3}{2}$

(ii) $\frac{5}{3}+\frac{3}{5}=\frac{5\times5}{3\times5}+\frac{3\times3}{5\times3}=\frac{25}{15}+\frac{9}{15}$ [3 और 5 का ल.स. 15 है।]

$=\frac{25+9}{15}=\frac{34}{15}=2\frac{4}{15}$

(iii) $\frac{-9}{10}+\frac{22}{15}=\frac{-9\times3}{10\times3}+\frac{22\times2}{15\times2}=\frac{-27}{30}+\frac{44}{30}$ [10 और 15 का ल.स. 30 है।]

$=\frac{-27+44}{30}=\frac{17}{30}$

(iv) $\frac{-3}{-11}+\frac{5}{9}=\frac{-3\times9}{-11\times9}+\frac{5\times11}{9\times11}=\frac{27}{99}+\frac{55}{99}$ [11 और 9 का ल.स. 99 है।]

$=\frac{27+55}{99}=\frac{82}{99}$

(v) $\frac{-8}{19}+\frac{(-2)}{57}=\frac{-8\times3}{19\times3}+\frac{(-2)\times1}{57\times1}=\frac{-24}{57}+\frac{(-2)}{57}$ [19 और 57 का ल.स. 57 है।]

$=\frac{-24-2}{57}=\frac{-26}{57}$

(vi) $\frac{-2}{3}+0=\frac{-2}{3}$

(vii) $-2\frac{1}{3}+4\frac{3}{5}=\frac{-7}{3}+\frac{23}{5}=\frac{-7\times5}{3\times5}+\frac{23\times3}{5\times3}=\frac{-35}{15}+\frac{69}{15}$ [3 और 5 का ल.स. 15 है।]

$=\frac{-35+69}{15}=\frac{34}{15}=2\frac{4}{15}$

प्रश्न 2:

ज्ञात कीजिए:

(i) $\frac{7}{24}-\frac{17}{36}$ (ii) $\frac{5}{63}-\left(\frac{-6}{21}\right)$

(iii) $\frac{-6}{13}-\left(\frac{-7}{15}\right)$ (iv) $\frac{-3}{8}-\frac{7}{11}$

(v) $-2\frac{1}{9}-6$

उत्तर 2:

(i) $\frac{7}{24}-\frac{17}{36}=\frac{7\times3}{24\times3}-\frac{17\times2}{36\times2}=\frac{21}{72}-\frac{34}{72}$ [24 और 36 का ल.स. 72 है।]

$=\frac{21-34}{72}=\frac{-13}{72}$

(ii) $\frac{5}{63}-\left(\frac{-6}{21}\right)=\frac{5\times1}{63\times1}-\left(\frac{-6\times3}{21\times3}\right)=\frac{5}{63}-\frac{-18}{63}$ [63 और 21 का ल.स. 63 है।]

$=\frac{5-(-18)}{63}=\frac{5+18}{63}=\frac{23}{63}$

(iii) $\frac{-6}{13}-\left(\frac{-7}{15}\right)=\frac{-6\times15}{13\times15}-\left(\frac{-7\times13}{15\times13}\right)=\frac{-90}{195}-\left(\frac{-91}{195}\right)$ [13 और 15 का ल.स. 195 है।]

$=\frac{-90-(-91)}{195}=\frac{-90+91}{195}=\frac{1}{195}$

(iv) $\frac{-3}{8}-\frac{7}{11}=\frac{-3\times11}{8\times11}-\frac{7\times8}{11\times8}=\frac{-33}{88}-\frac{56}{88}$ [8 और 11 का ल.स. 88 है।]

$=\frac{-33-56}{88}=\frac{-89}{88}=-1\frac{1}{88}$

(v) $-2\frac{1}{9}-6=\frac{-19}{9}-\frac{6}{1}=\frac{-19\times1}{9\times1}-\frac{6\times9}{1\times9}$ [9 और 1 का ल.स. 9 है।]

$=\frac{-19}{9}-\frac{54}{9}=\frac{-19-54}{9}=\frac{-73}{9}=-8\frac{1}{9}$

प्रश्न 3:

गुणनफल ज्ञात कीजिए:

(i) $\frac{9}{2}\times\left(\frac{-7}{4}\right)$ (ii) $\frac{3}{10}\times(-9)$

(iii) $\frac{-6}{5}\times\frac{9}{11}$ (iv) $\frac{3}{7}\times\left(\frac{-2}{5}\right)$

(v) $\frac{3}{11}\times\frac{2}{5}$ (vi) $\frac{3}{-5}\times\frac{5}{3}$

उत्तर 3:

(i) $\frac{9}{2}\times\left(\frac{-7}{4}\right) = \frac{9\times(-7)}{2\times4} = \frac{-63}{8} = -7\frac{7}{8}$

(ii) $\frac{3}{10}\times(-9) = \frac{3\times(-9)}{10} = \frac{-27}{10} = -2\frac{7}{10}$

(iii) $\frac{-6}{5}\times\frac{9}{11} = \frac{(-6)\times9}{5\times11} = \frac{-54}{55}$

(iv) $\frac{3}{7}\times\left(\frac{-2}{5}\right) = \frac{3\times(-2)}{7\times5} = \frac{-6}{35}$

(v) $\frac{3}{11}\times\frac{2}{5} = \frac{3\times2}{11\times5} = \frac{6}{55}$

(vi) $\frac{3}{-5}\times\left(\frac{-5}{3}\right) = \frac{3\times(-5)}{-5\times3} = 1$

प्रश्न 4:

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $(-4)\div\frac{2}{3}$

(ii) $\frac{-3}{5}\div2$

(iii) $\frac{-4}{5}\div(-3)$

(iv) $\frac{-1}{8}\div\frac{3}{4}$

(v) $\frac{-2}{13}\div\frac{1}{7}$

(vi) $\frac{-7}{12}\div\left(\frac{2}{13}\right)$

(vii) $\frac{3}{13}\div\left(\frac{-4}{65}\right)$

उत्तर 4:

(i) $(-4)\div\frac{2}{3} = (-4)\times\frac{3}{2} = (-2)\times3 = -6$

(ii) $\frac{-3}{5}\div2 = \frac{-3}{5}\times\frac{1}{2} = \frac{(-3)\times1}{5\times2} = \frac{-3}{10}$

(iii) $\frac{-4}{5}\div(-3) = \frac{(-4)}{5}\times\frac{1}{(-3)} = \frac{(-4)\times1}{5\times(-3)} = \frac{4}{15}$

(iv) $\frac{-1}{8}\div\frac{3}{4} = \frac{-1}{8}\times\frac{4}{3} = \frac{(-1)\times1}{2\times3} = \frac{-1}{6}$

(v) $\frac{-2}{13}\div\frac{1}{7} = \frac{-2}{13}\times\frac{7}{1} = \frac{(-2)\times7}{13\times1} = \frac{-14}{13} = -1\frac{1}{13}$

(vi) $\frac{-7}{12}\div\left(\frac{-2}{13}\right) = \frac{-7}{12}\times\frac{13}{(-2)} = \frac{(-7)\times13}{12\times(-2)} = \frac{-91}{24} = 3\frac{19}{24}$

(vii) $\frac{3}{13}\div\left(\frac{-4}{65}\right) = \frac{3}{13}\times\frac{65}{(-4)} = \frac{3\times(-5)}{1\times4} = \frac{-15}{4} = -3\frac{3}{4}$