

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.1

प्रश्न 1:

हल कीजिए:

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

(ii) $4 + \frac{7}{8}$

(iii) $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$

(iv) $\frac{9}{11} - \frac{4}{15}$

(v) $\frac{7}{10} + \frac{2}{5} + \frac{3}{2}$

(vi) $2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2}$

(vii) $8\frac{1}{2} - 3\frac{5}{8}$

उत्तर 1:

(i) $2 - \frac{3}{5} = \frac{10-3}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

(ii) $4 + \frac{7}{8} = \frac{32+7}{8} = \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$

(iii) $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21+10}{35} = \frac{31}{35}$

(iv) $\frac{9}{11} - \frac{4}{15} = \frac{135-44}{165} = \frac{91}{165}$

(v) $\frac{7}{10} + \frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{7+4+15}{10} = \frac{26}{10} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$

(vi) $2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2} = \frac{8}{3} + \frac{7}{2} = \frac{16+21}{6} = \frac{37}{6} = 6\frac{1}{6}$

(vii) $8\frac{1}{2} - 3\frac{5}{8} = \frac{17}{2} - \frac{29}{8} = \frac{68-29}{8} = \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$

प्रश्न 2:

निम्नलिखित को अवरोही क्रम में रखिए:

(i) $\frac{2}{9}, \frac{2}{3}, \frac{8}{21}$

(ii) $\frac{1}{5}, \frac{3}{7}, \frac{7}{10}$

उत्तर 2:

(i) $\frac{2}{9}, \frac{2}{3}, \frac{8}{21}$

$\Rightarrow \frac{14}{63}, \frac{42}{63}, \frac{24}{63}$

[समान भिन्नो में परिवर्तित करने पर]

$\Rightarrow \frac{42}{63} > \frac{24}{63} > \frac{14}{63}$

[अवरोही क्रम में रखने पर]

इसलिए, $\frac{2}{3} > \frac{8}{21} > \frac{2}{9}$

$$(ii) \quad \frac{1}{5}, \frac{3}{7}, \frac{7}{10}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{14}{70}, \frac{30}{70}, \frac{49}{70}$$

[समान भिन्नो में परिवर्तित करने पर]

$$\Rightarrow \quad \frac{49}{70} > \frac{30}{70} > \frac{14}{70}$$

[अवरोही क्रम में रखने पर]

$$\text{इसलिए, } \frac{7}{10} > \frac{3}{7} > \frac{1}{5}$$

प्रश्न 3:

एक “जादुई वर्ग”, में प्रत्येक पंक्ति, प्रत्येक स्तंभ एवम् प्रत्येक विकर्ण की संख्याओं का योग समान होता है। क्या यह एक जादुई वर्ग है?

$\frac{4}{11}$	$\frac{9}{11}$	$\frac{2}{11}$
$\frac{3}{11}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{7}{11}$
$\frac{8}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{6}{11}$

$$\left(\text{प्रथम पंक्ति के अनुदिश } \frac{4}{11} + \frac{9}{11} + \frac{2}{11} = \frac{15}{11} \right)$$

उत्तर 3:

प्रथम पंक्ति का योग

$$= \frac{4}{11} + \frac{9}{11} + \frac{2}{11} = \frac{15}{11} \quad [\text{दिया है}]$$

द्वितीय पंक्ति का योग

$$= \frac{3}{11} + \frac{5}{11} + \frac{7}{11} = \frac{3+5+7}{11} = \frac{15}{11}$$

तृतीय पंक्ति का योग

$$= \frac{8}{11} + \frac{1}{11} + \frac{6}{11} = \frac{8+1+6}{11} = \frac{15}{11}$$

प्रथम स्तंभ का योग

$$= \frac{4}{11} + \frac{3}{11} + \frac{8}{11} = \frac{4+3+8}{11} = \frac{15}{11}$$

द्वितीय स्तंभ का योग

$$= \frac{9}{11} + \frac{5}{11} + \frac{1}{11} = \frac{9+5+1}{11} = \frac{15}{11}$$

तृतीय स्तंभ का योग

$$= \frac{2}{11} + \frac{7}{11} + \frac{6}{11} = \frac{2+7+6}{11} = \frac{15}{11}$$

पहले विकर्ण का योग (बाएँ से दाएँ)

$$= \frac{4}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} = \frac{4+5+6}{11} = \frac{15}{11}$$

दूसरे विकर्ण का योग (बाएँ से दाएँ)

$$= \frac{2}{11} + \frac{5}{11} + \frac{8}{11} = \frac{2+5+8}{11} = \frac{15}{11}$$

इसप्रकार, प्रत्येक पंक्ति, प्रत्येक स्तंभ एवम् प्रत्येक विकर्ण की संख्याओं का योग समान है। अतः, यह एक जादुई वर्ग है।

प्रश्न 4:

एक आयताकार कागज़ की लम्बाई $12\frac{1}{2}$ cm और चौड़ाई $10\frac{2}{3}$ cm है। कागज़ का परिमाण ज्ञात कीजिए।

उत्तर 4:

दिया है: कागज़ की लम्बाई = $12\frac{1}{2}$ cm और कागज़ की चौड़ाई = $10\frac{2}{3}$ cm

$$\begin{aligned}\text{आयत का परिमाण} &= 2 (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई}) \\ &= 2 \left(12\frac{1}{2} + 10\frac{2}{3} \right) = 2 \left(\frac{25}{2} + \frac{32}{3} \right) \\ &= 2 \left(\frac{25 \times 3 + 32 \times 2}{6} \right) = 2 \left(\frac{75 + 64}{6} \right) \\ &= 2 \times \frac{139}{6} = \frac{139}{3} = 46\frac{1}{3} \text{ cm.}\end{aligned}$$

अतः, आयताकार कागज़ का परिमाण $46\frac{1}{3}$ cm है।

प्रश्न 5:

दी गई आकृति में, (i) $\triangle ABE$, (ii) आयत BCDE, का परिमाण ज्ञात कीजिए। किसका परिमाण ज्यादा है?

उत्तर 5:

(i) $\triangle ABE$, में, $AB = \frac{5}{2}$ cm, $BE = 2\frac{3}{4}$ cm, $AE = 3\frac{3}{5}$ cm

$\triangle ABE$ का परिमाण = $AB + BE + AE$

$$\begin{aligned}&= \frac{5}{2} + 2\frac{3}{4} + 3\frac{3}{5} = \frac{5}{2} + \frac{11}{4} + \frac{18}{5} \\ &= \frac{50 + 55 + 72}{20} = \frac{177}{20} = 8\frac{17}{20} \text{ cm}\end{aligned}$$

अतः, $\triangle ABE$ का परिमाण $8\frac{17}{20}$ cm है।

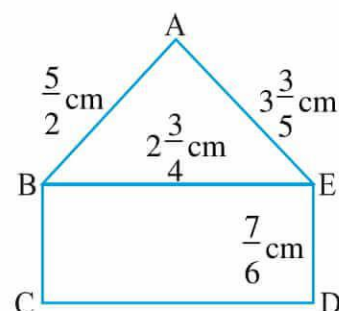
(ii) आयत BCDE में, $BE = 2\frac{3}{4}$ cm और $ED = \frac{7}{6}$ cm

$$\begin{aligned}\text{आयत का परिमाण} &= 2 (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई}) = 2 \left(2\frac{3}{4} + \frac{7}{6} \right) = 2 \left(\frac{11}{4} + \frac{7}{6} \right) \\ &= 2 \left(\frac{33 + 14}{12} \right) = \frac{47}{6} = 7\frac{5}{6} \text{ cm}\end{aligned}$$

अतः, आयत BCDE का परिमाण $7\frac{5}{6}$ cm है।

आयत और त्रिभुज के परिमाणों की तुलना करने पर: $8\frac{17}{20} \text{ cm} > 7\frac{5}{6} \text{ cm}$

अतः, त्रिभुज ABE का परिमाण, आयत BCDE के परिमाण से अधिक है।



प्रश्न 6:

सलील एक तस्वीर को किसी फ्रेम (चौखट) में जड़ना चाहता है। तस्वीर $7\frac{3}{5}$ cm चौड़ी है। चौखट में उचित रूप से जड़ने के लिए तस्वीर की चौड़ाई $7\frac{3}{10}$ cm से ज्यादा नहीं हो सकती। तस्वीर की कितनी काट-छाँट की जानी चाहिए।

उत्तर 6:

$$\begin{aligned} \text{दिया है: तस्वीर की चौड़ाई} &= 7\frac{3}{5} \text{ cm} \\ \text{और फ्रेम की चौड़ाई} &= 7\frac{3}{10} \text{ cm} \\ \text{इसलिए, तस्वीर में की गई काट-छाँट} &= 7\frac{3}{5} - 7\frac{3}{10} = \frac{38}{5} - \frac{73}{10} \\ &= \frac{76 - 73}{10} = \frac{3}{10} \text{ cm} \end{aligned}$$

अतः, तस्वीर की चौड़ाई $\frac{3}{10}$ cm कम करनी पड़ेगी।

प्रश्न 7:

रीतू ने एक सेब का $\frac{3}{5}$ भाग खाया और शेष सेब उसके भाई सोमू ने खाया। सेब का कितना भाग सोमू ने खाया? किसका हिस्सा ज्यादा था? कितना ज्यादा था?

उत्तर 7:

$$\begin{aligned} \text{रीतू द्वारा खाया गया सेब का भाग} &= \frac{3}{5} \\ \text{इसलिए, सोमू द्वारा खाया गया सेब का भाग} &= 1 - \frac{3}{5} = \frac{5-3}{5} = \frac{2}{5} \\ \text{रीतू और सोमू द्वारा खाए गए भागों की तुलना करने पर} &\frac{3}{5} > \frac{2}{5} \\ \text{रीतू द्वारा खाया गया अधिक भाग} &= \frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{1}{5} \\ \text{अतः, रीतू का भाग सोमू से} &\frac{1}{5} \text{ अधिक था।} \end{aligned}$$

प्रश्न 8:

माइकल ने एक तस्वीर में रंग भरने का कार्य $\frac{7}{12}$ घंटे में समाप्त किया। वैभव ने उसी तस्वीर में रंग भरने का कार्य $\frac{3}{4}$ घंटे में किया। किसने ज्यादा समय कार्य किया? यह समय कितना ज्यादा था?

उत्तर 8:

माइकल द्वारा तस्वीर में रंग भरने में लिया गया समय $= \frac{7}{12}$ घंटे

वैभव द्वारा तस्वीर में रंग भरने में लिया गया समय $= \frac{3}{4}$ घंटे

समान भिन्नो में परिवर्तित करने पर, $\frac{7}{12}$ और $\frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$

यहाँ, $\frac{7}{12} < \frac{9}{12}$

$\Rightarrow \frac{7}{12} < \frac{3}{4}$

अतः, वैभव अधिक समय लेता है।

वैभव द्वारा लिया गया अधिक समय $= \frac{3}{4} - \frac{7}{12} = \frac{9-7}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ घंटे

अतः, वैभव, माइकल से $\frac{1}{6}$ घंटे अधिक समय लेता है।

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.2

प्रश्न 1:

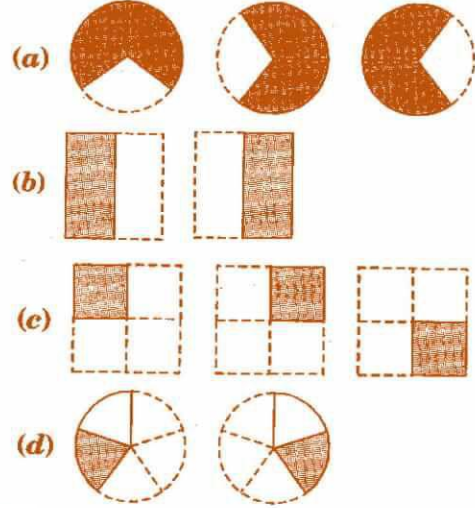
(a) से (d) तक के रेखाचित्रों में निम्नलिखित को कौन दर्शाता है :

(i) $2 \times \frac{1}{5}$

(ii) $2 \times \frac{1}{2}$

(iii) $3 \times \frac{2}{3}$

(iv) $3 \times \frac{1}{4}$



उत्तर 1:

- (i) - (d) क्योंकि $2 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$
- (ii) - (b) क्योंकि $2 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
- (iii) - (a) क्योंकि $3 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$
- (iv) - (c) क्योंकि $3 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

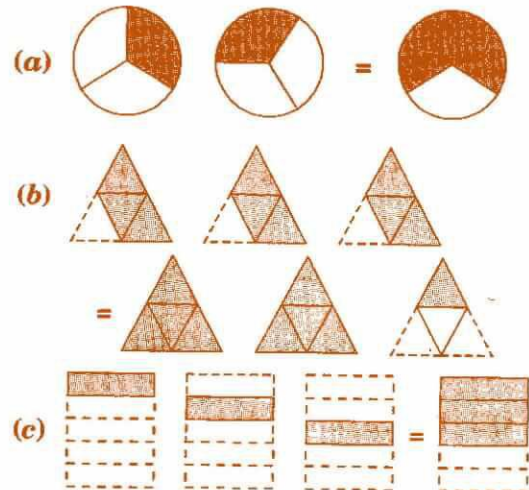
प्रश्न 2:

(a) से (c) तक कुछ चित्र दिए गए हैं। बताइए उनमें से कौन निम्नलिखित को दर्शाता है:

(i) $3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

(ii) $2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

(iii) $3 \times \frac{3}{4} = 2 \frac{1}{4}$



उत्तर 2:

(i) - (c) क्योंकि $3 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

(ii) - (a) क्योंकि $2 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

(iii) - (b) क्योंकि $3 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$

प्रश्न 3:

गुना करके न्यूनतम रूप में लिखिए और मिश्रित भिन्न में व्यक्त कीजिए:

(i) $7 \times \frac{3}{5}$	(ii) $4 \times \frac{1}{3}$	(iii) $2 \times \frac{6}{7}$	(iv) $5 \times \frac{2}{9}$
(v) $\frac{2}{3} \times 4$	(vi) $\frac{5}{2} \times 6$	(vii) $11 \times \frac{4}{7}$	(viii) $20 \times \frac{4}{5}$
(ix) $13 \times \frac{1}{3}$	(x) $15 \times \frac{3}{5}$		

उत्तर 3:

(i) $7 \times \frac{3}{5} = \frac{7 \times 3}{5} = \frac{21}{5} = 4 \frac{1}{5}$

(ii) $4 \times \frac{1}{3} = \frac{4 \times 1}{3} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$

(iii) $2 \times \frac{6}{7} = \frac{2 \times 6}{7} = \frac{12}{7} = 1 \frac{5}{7}$

(iv) $5 \times \frac{2}{9} = \frac{5 \times 2}{9} = \frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}$

(v) $\frac{2}{3} \times 4 = \frac{2 \times 4}{3} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$

(vi) $\frac{5}{2} \times 6 = 5 \times 3 = 15$

(vii) $11 \times \frac{4}{7} = \frac{11 \times 4}{7} = \frac{44}{7} = 6 \frac{2}{7}$

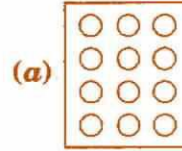
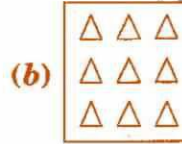
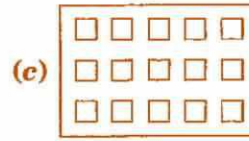
(viii) $20 \times \frac{4}{5} = 4 \times 4 = 16$

(ix) $13 \times \frac{1}{3} = \frac{13 \times 1}{3} = \frac{13}{3} = 4 \frac{1}{3}$

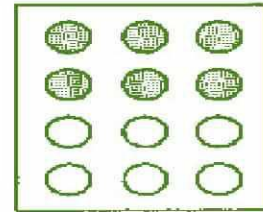
(x) $15 \times \frac{3}{5} = 3 \times 3 = 9$

प्रश्न 4:

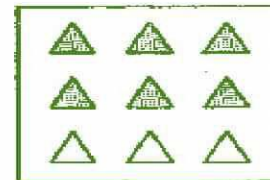
छायांकित कीजिए:

(i) बक्सा (a) के वृत्तों का $\frac{1}{2}$ भाग(ii) बक्सा (b) के त्रिभुजों का $\frac{2}{3}$ भाग(iii) बक्सा (c) के वर्गों का $\frac{3}{5}$ भाग**उत्तर 4:**

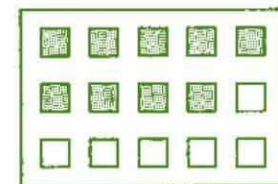
(i) 12 वृत्तों का $\frac{1}{2}$ भाग
 $= \frac{1}{2} \times 12 = 6$ वृत्त



(ii) 9 त्रिभुजों का $\frac{2}{3}$ भाग
 $= \frac{2}{3} \times 9 = 2 \times 3 = 6$ त्रिभुज



(iii) 15 वर्गों का $\frac{3}{5}$ भाग
 $= \frac{3}{5} \times 15 = 3 \times 3 = 9$ वर्ग

**प्रश्न 5:**

ज्ञात कीजिए:

(a) (i) 24 का $\frac{1}{2}$ (ii) 46 का $\frac{1}{2}$ (b) (i) 18 का $\frac{2}{3}$ (ii) 27 का $\frac{2}{3}$ (c) (i) 16 का $\frac{3}{4}$ (ii) 36 का $\frac{3}{4}$ (d) (i) 20 का $\frac{4}{5}$ (ii) 35 का $\frac{4}{5}$ **उत्तर 5:**(a) (i) 24 का $\frac{1}{2} = 12$ (ii) 46 का $\frac{1}{2} = 23$

$$(b) (i) \quad 18 \text{ का } \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times 18 = 2 \times 6 = 12$$

$$(ii) \quad 27 \text{ का } \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times 27 = 2 \times 9 = 18$$

$$(c) (i) \quad 16 \text{ का } \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 16 = 3 \times 4 = 12$$

$$(ii) \quad 36 \text{ का } \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 36 = 3 \times 9 = 27$$

$$(d) (i) \quad 20 \text{ का } \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times 20 = 4 \times 4 = 16$$

$$(ii) \quad 35 \text{ का } \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times 35 = 4 \times 7 = 28$$

प्रश्न 6:

गुना कीजिए और मिश्रित भिन्न के रूप में व्यक्त कीजिए:

$$(a) \quad 3 \times 5\frac{1}{5}$$

$$(b) \quad 5 \times 6\frac{3}{4}$$

$$(c) \quad 7 \times 2\frac{1}{4}$$

$$(d) \quad 4 \times 6\frac{1}{3}$$

$$(e) \quad 3\frac{1}{4} \times 6$$

$$(f) \quad 3\frac{2}{5} \times 8$$

उत्तर 6:

$$(a) \quad 3 \times 5\frac{1}{5} = 3 \times \frac{26}{5} = \frac{3 \times 26}{5} = \frac{78}{5} = 15\frac{3}{5}$$

$$(b) \quad 5 \times 6\frac{3}{4} = 5 \times \frac{27}{4} = \frac{5 \times 27}{4} = \frac{135}{4} = 33\frac{3}{4}$$

$$(c) \quad 7 \times 2\frac{1}{4} = 7 \times \frac{9}{4} = \frac{7 \times 9}{4} = \frac{63}{4} = 15\frac{3}{4}$$

$$(d) \quad 4 \times 6\frac{1}{3} = 4 \times \frac{19}{3} = \frac{4 \times 19}{3} = \frac{76}{3} = 25\frac{1}{3}$$

$$(e) \quad 3\frac{1}{4} \times 6 = \frac{13}{4} \times 6 = \frac{13 \times 3}{2} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$$

$$(f) \quad 3\frac{2}{5} \times 8 = \frac{17}{5} \times 8 = \frac{17 \times 8}{5} = \frac{136}{5} = 27\frac{1}{5}$$

प्रश्न 7:

ज्ञात कीजिए: (a) (i) $2\frac{3}{4}$ का $\frac{1}{2}$ (ii) $4\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{2}$

(b) (i) $3\frac{5}{6}$ का $\frac{5}{8}$ (ii) $9\frac{2}{3}$ का $\frac{5}{8}$

उत्तर 7:

$$(a) \quad (i) \quad 2\frac{3}{4} \text{ का } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{11}{4} = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

$$(ii) \quad 4\frac{2}{9} \text{ का } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 4\frac{2}{9} = \frac{1}{2} \times \frac{38}{9} = \frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$$

$$(b) \quad (i) \quad 3\frac{5}{6} \text{ का } \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times 3\frac{5}{6} = \frac{5}{8} \times \frac{23}{6} = \frac{115}{48} = 2\frac{19}{48}$$

$$(ii) \quad 9\frac{2}{3} \text{ का } \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times 9\frac{2}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{29}{3} = \frac{145}{24} = 6\frac{1}{24}$$

प्रश्न 8:

विद्या और प्रताप पिकनिक पर गए। उनकी माँ ने उन्हें 5 लीटर पानी वाली एक बोतल दी। विद्या ने कुल पानी का $\frac{2}{5}$ उपयोग किया। शेष पानी प्रताप ने पिया।

- (i) विद्या ने कितना पानी पिया?
- (ii) पानी की कुल मात्रा का कितना भिन्न (fraction) प्रताप ने पिया?

उत्तर 8:

दिया है: बोतल में पानी की कुल मात्रा = 5 लीटर

- (i) विद्या द्वारा पानी का उपयोग = 5 लीटर का $\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times 5 = 2$ लीटर

अतः, विद्या ने बोतल से 2 लीटर पानी पिया।

- (ii) प्रताप द्वारा पानी का उपयोग = बोतल का $\left(1 - \frac{2}{5}\right)$ भाग
= $\frac{5-2}{5} = \frac{3}{5}$ भाग

इसलिए, प्रताप द्वारा पिया गया पानी = 5 लीटर का $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 5 = 3$ लीटर

अतः, प्रताप ने कुल पानी का $\frac{3}{5}$ भाग पिया।

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.3

प्रश्न 1:

ज्ञात कीजिए:

- (i) (a) $\frac{1}{4}$ का $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{5}$ का $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{4}{3}$ का $\frac{1}{4}$
(ii) (a) $\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{6}{5}$ का $\frac{1}{7}$ (c) $\frac{3}{10}$ का $\frac{1}{7}$

उत्तर 1:

- (i) (a) $\frac{1}{4}$ का $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{4 \times 4} = \frac{1}{16}$
(b) $\frac{3}{5}$ का $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 3}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$
(c) $\frac{4}{3}$ का $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{1 \times 4}{4 \times 3} = \frac{1}{3}$
(ii) (a) $\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{1 \times 2}{7 \times 9} = \frac{2}{63}$
(b) $\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{1 \times 2}{7 \times 9} = \frac{2}{63}$
(c) $\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{1 \times 2}{7 \times 9} = \frac{2}{63}$

प्रश्न 2:

गुणा कीजिए और न्यूनतम रूप में बदलिए (यदि संभव है):

- (i) $\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3}$ (ii) $\frac{2}{7} \times \frac{7}{9}$ (iii) $\frac{3}{8} \times \frac{6}{4}$ (iv) $\frac{9}{5} \times \frac{3}{5}$
(v) $\frac{1}{3} \times \frac{15}{8}$ (vi) $\frac{11}{2} \times \frac{3}{10}$ (vii) $\frac{4}{5} \times \frac{12}{7}$

उत्तर 2:

- (i) $\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{2 \times 8}{3 \times 3} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$
(ii) $\frac{2}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{2 \times 7}{7 \times 9} = \frac{2}{9}$
(iii) $\frac{3}{8} \times \frac{6}{4} = \frac{3 \times 6}{8 \times 4} = \frac{3 \times 3}{8 \times 2} = \frac{9}{16}$
(iv) $\frac{9}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{9 \times 3}{5 \times 5} = \frac{27}{25} = 1\frac{2}{25}$
(v) $\frac{1}{3} \times \frac{15}{8} = \frac{1 \times 15}{3 \times 8} = \frac{1 \times 5}{1 \times 8} = \frac{5}{8}$

$$(vi) \quad \frac{11}{2} \times \frac{3}{10} = \frac{11 \times 3}{2 \times 10} = \frac{33}{20} = 1 \frac{3}{20}$$

$$(vii) \quad \frac{4}{5} \times \frac{12}{7} = \frac{4 \times 12}{5 \times 7} = \frac{48}{35} = 1 \frac{13}{35}$$

प्रश्न 3:

निम्नलिखित भिन्न को गुणा कीजिए:

$$(i) \quad \frac{2}{5} \times 5 \frac{1}{4} \quad (ii) \quad 6 \frac{2}{5} \times \frac{7}{9} \quad (iii) \quad \frac{3}{2} \times 5 \frac{1}{3} \quad (iv) \quad \frac{5}{6} \times 2 \frac{3}{7}$$

$$(v) \quad 3 \frac{2}{5} \times \frac{4}{7} \quad (vi) \quad 2 \frac{3}{5} \times 3 \quad (vii) \quad 3 \frac{4}{7} \times \frac{3}{5}$$

उत्तर 3:

$$(i) \quad \frac{2}{5} \times 5 \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times \frac{21}{4} = \frac{2 \times 21}{5 \times 4} = \frac{1 \times 21}{5 \times 2} = \frac{21}{10} = 2 \frac{1}{10}$$

$$(ii) \quad 6 \frac{2}{5} \times \frac{7}{9} = \frac{32}{5} \times \frac{7}{9} = \frac{32 \times 7}{5 \times 9} = \frac{224}{45} = 4 \frac{44}{45}$$

$$(iii) \quad \frac{3}{2} \times 5 \frac{1}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{16}{3} = \frac{48}{6} = 8$$

$$(iv) \quad \frac{5}{6} \times 2 \frac{3}{7} = \frac{5}{6} \times \frac{17}{7} = \frac{85}{42} = 2 \frac{1}{42}$$

$$(v) \quad 3 \frac{2}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{17}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{68}{35} = 1 \frac{33}{35}$$

$$(vi) \quad 2 \frac{3}{5} \times 3 = \frac{13}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{13 \times 3}{5 \times 1} = \frac{39}{5} = 7 \frac{4}{5}$$

$$(vii) \quad 3 \frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{25}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{5 \times 3}{7 \times 1} = \frac{15}{7} = 2 \frac{1}{7}$$

प्रश्न 4:

कौन बड़ा है:

$$(i) \quad \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{7} \text{ अथवा } \frac{5}{8} \text{ का } \frac{3}{5}$$

$$(ii) \quad \frac{6}{7} \text{ का } \frac{1}{2} \text{ अथवा } \frac{3}{7} \text{ का } \frac{2}{3}$$

उत्तर 4:

$$(i) \quad \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{7} \text{ अथवा } \frac{5}{8} \text{ का } \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{7} \times \frac{3}{4} \text{ अथवा } \frac{3}{5} \times \frac{5}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{14} \text{ अथवा } \frac{3}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{14} < \frac{3}{8}$$

अतः, $\frac{5}{8}$ का $\frac{3}{5}$ बड़ा है।

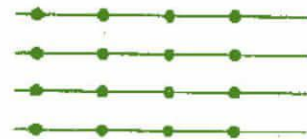
$$\begin{aligned}
 \text{(ii)} \quad & \frac{6}{7} \text{ का } \frac{1}{2} \text{ अथवा } \frac{3}{7} \text{ का } \frac{2}{3} \\
 \Rightarrow & \frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \text{ अथवा } \frac{2}{3} \times \frac{3}{7} \\
 \Rightarrow & \frac{3}{7} \text{ अथवा } \frac{2}{7} \\
 \Rightarrow & \frac{3}{7} > \frac{2}{7} \\
 \text{अतः, } & \frac{6}{7} \text{ का } \frac{1}{2} \text{ बड़ा है।}
 \end{aligned}$$

प्रश्न 5:

सैली अपने बगीचे में चार छोटे पौधे एक पंक्ति में लगाती है। दो क्रमागत छोटे पौधों के बीच की दूरी $\frac{3}{4}$ m है। प्रथम एवम् अंतिम पौधे के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

उत्तर 5:

दो क्रमागत छोटे पौधों के बीच की दूरी = $\frac{3}{4}$ m



सैली अपने बगीचे में चार छोटे पौधे एक पंक्ति में लगाती है। इसलिए बीच में छोड़ी गई कुल खाली जगह = 3 इसप्रकार,

$$\text{प्रथम एवम् अंतिम पौधे के बीच की दूरी} = 3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4} \text{ m} = 2\frac{1}{4} \text{ m}$$

अतः, प्रथम एवम् अंतिम पौधे के बीच की दूरी $2\frac{1}{4}$ m है।

प्रश्न 6:

लिपिका एक पुस्तक को प्रतिदिन $1\frac{3}{4}$ घंटे पढ़ती है। वह संपूर्ण पुस्तक को 6 दिनों में पढ़ती है। उस पुस्तक को पढ़ने में उसने कुल कितने घंटे लगाए?

उत्तर 6:

लिपिका द्वारा प्रतिदिन पढ़ने में बिताया गया समय = $1\frac{3}{4}$ घंटे

वह संपूर्ण पुस्तक को 6 दिनों में पढ़ती है।

$$\begin{aligned}
 \text{इसलिए, पुस्तक को पढ़ने में लिया गया कुल समय} &= 1\frac{3}{4} \times 6 \\
 &= \frac{7}{4} \times 6 = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2} \text{ घंटे}
 \end{aligned}$$

अतः, उस पुस्तक को पढ़ने में उसने कुल $10\frac{1}{2}$ घंटे लगाए।

प्रश्न 7:

एक कार 1 लीटर पेट्रोल में 16 दौड़ती है। $2\frac{3}{4}$ लीटर पेट्रोल में यह कार कुल कितनी दूरी तय करेगी?

उत्तर 7:

1 लीटर पेट्रोल में कार द्वारा तय कुल दूरी = 16 km

$$\begin{aligned}\text{इसलिए, } 2\frac{3}{4} \text{ लीटर पेट्रोल में कार द्वारा तय दूरी} &= 16 \text{ km का } 2\frac{3}{4} \\ &= \frac{11}{4} \times 16 = 44 \text{ km}\end{aligned}$$

अतः, यह कार कुल 44 km दूरी तय करेगी।

प्रश्न 8:

(a) (i) बक्सा $\square$, में संख्या लिखिए, ताकि $\frac{2}{3} \times \square = \frac{10}{30}$.

(ii) $\square$ में प्राप्त संख्या न्यूनतम रूप _____ है।

(b) (i) बक्सा $\square$, में संख्या लिखिए, ताकि $\frac{3}{5} \times \square = \frac{24}{75}$.

(ii) $\square$ में प्राप्त संख्या न्यूनतम रूप _____ है।

उत्तर 8:

(a) (i) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{10} = \frac{10}{30}$

(ii) संख्या $\frac{5}{10}$ का न्यूनतम रूप $\frac{1}{2}$ है।

(b) (i) $\frac{3}{5} \times \frac{8}{15} = \frac{24}{75}$

(ii) संख्या $\frac{8}{15}$ का न्यूनतम रूप $\frac{8}{15}$ है।

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.4

प्रश्न 1:

ज्ञात कीजिए:

(i) $12 \div \frac{3}{4}$

(ii) $14 \div \frac{5}{6}$

(iii) $8 \div \frac{7}{3}$

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

(v) $3 \div 2\frac{1}{3}$

(vi) $5 \div 3\frac{4}{7}$

उत्तर 1:

(i) $12 \div \frac{3}{4} = 12 \times \frac{4}{3} = 16$

(ii) $14 \div \frac{5}{6} = 14 \times \frac{6}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$

(iii) $8 \div \frac{7}{3} = 8 \times \frac{3}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$

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

(v) $3 \div 2\frac{1}{3} = 3 \div \frac{7}{3} = 3 \times \frac{3}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

(vi) $5 \div 3\frac{4}{7} = 5 \div \frac{25}{7} = 5 \times \frac{7}{25} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

प्रश्न 2:

निम्नलिखित भिन्न में से प्रत्येक का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए। व्युत्क्रमों को उचित भिन्न, विषम भिन्न एवं पूर्ण संख्या के रूप में वर्गीकृत कीजिए।

(i) $\frac{3}{7}$

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

(iii) $\frac{9}{7}$

(iv) $\frac{6}{5}$

(v) $\frac{12}{7}$

(vi) $\frac{1}{8}$

(vii) $\frac{1}{11}$

उत्तर 2:

किसी संख्या का व्युत्क्रम = $1/\text{संख्या}$ के बराबर होती है।

(i) व्युत्क्रम $\frac{3}{7} = \frac{7}{3} \longrightarrow$ विषम भिन्न

(ii) व्युत्क्रम $\frac{5}{8} = \frac{8}{5} \longrightarrow$ विषम भिन्न

(iii) व्युत्क्रम $\frac{9}{7} = \frac{7}{9} \longrightarrow$ उचित भिन्न

(iv) व्युत्क्रम $\frac{6}{5} = \frac{5}{6} \longrightarrow$ उचित भिन्न

(v) व्युत्क्रम $\frac{12}{7} = \frac{7}{12} \longrightarrow$ उचित भिन्न

(vi) व्युत्क्रम $\frac{1}{8} = 8 \longrightarrow$ पूर्ण संख्या

(vii) व्युत्क्रम $\frac{1}{11} = 11 \longrightarrow$ पूर्ण संख्या

प्रश्न 3:

ज्ञात कीजिए::

(i) $\frac{7}{3} \div 2$

(ii) $\frac{4}{9} \div 5$

(iii) $\frac{6}{13} \div 7$

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

(v) $3\frac{1}{2} \div 4$

(vi) $4\frac{3}{7} \div 7$

उत्तर 3:

(i) $\frac{7}{3} \div 2 = \frac{7}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{7 \times 1}{3 \times 2} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

(ii) $\frac{4}{9} \div 5 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{4 \times 1}{9 \times 5} = \frac{4}{45}$

(iii) $\frac{6}{13} \div 7 = \frac{6}{13} \times \frac{1}{7} = \frac{6 \times 1}{13 \times 7} = \frac{6}{91}$

(iv) $4\frac{1}{3} \div 3 = \frac{13}{3} \div 3 = \frac{13}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$

(v) $3\frac{1}{2} \div 4 = \frac{7}{2} \div 4 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{8}$

(vi) $4\frac{3}{7} \div 7 = \frac{31}{7} \div 7 = \frac{31}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{31}{49}$

प्रश्न 4:

ज्ञात कीजिए::

(i) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2}$

(ii) $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3}$

(iii) $\frac{3}{7} \div \frac{8}{7}$

(iv) $2\frac{1}{3} \div \frac{3}{5}$

(v) $3\frac{1}{2} \div \frac{8}{3}$

(vi) $\frac{2}{5} \div 1\frac{1}{2}$

(vii) $3\frac{1}{5} \div 1\frac{2}{3}$

(viii) $2\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{5}$

उत्तर 4:

(i) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{1} = \frac{2 \times 2}{5 \times 1} = \frac{4}{5}$

(ii) $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{3}$

(iii) $\frac{3}{7} \div \frac{8}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$

(iv) $2\frac{1}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{7}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{35}{9} = 3\frac{8}{9}$

(v) $3\frac{1}{2} \div \frac{8}{3} = \frac{7}{2} \div \frac{8}{3} = \frac{7}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{7 \times 3}{2 \times 8} = \frac{21}{16} = 1\frac{5}{16}$

(vi) $\frac{2}{5} \div 1\frac{1}{2} = \frac{2}{5} \div \frac{3}{2} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{5 \times 3} = \frac{4}{15}$

(vii) $3\frac{1}{5} \div 1\frac{2}{3} = \frac{16}{5} \div \frac{5}{3} = \frac{16}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{16 \times 3}{5 \times 5} = \frac{48}{25} = 1\frac{23}{25}$

(viii) $2\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{5} = \frac{11}{5} \div \frac{6}{5} = \frac{11}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.5

प्रश्न 1:

कौन बड़ा है?

- | | | | | | |
|------|----------------|------|----------------|-------|---------------|
| (i) | 0.5 अथवा 0.05 | (ii) | 0.7 अथवा 0.5 | (iii) | 7 अथवा 0.7 |
| (iv) | 1.37 अथवा 1.49 | (v) | 2.03 अथवा 2.30 | (vi) | 0.8 अथवा 0.88 |

उत्तर 1:

- | | | | | | |
|------|---------------|------|---------------|-------|--------------|
| (i) | $0.5 > 0.05$ | (ii) | $0.7 > 0.5$ | (iii) | $7 > 0.7$ |
| (iv) | $1.37 < 1.49$ | (v) | $2.03 < 2.30$ | (vi) | $0.8 < 0.88$ |

प्रश्न 2:

दशमलव का उपयोग करते हुए निम्नलिखित को रूपये के रूप में व्यक्त कीजिए:

- | | | | |
|-------|------------------|------|----------------|
| (i) | 7 पैसे | (ii) | 7 रूपये 7 पैसे |
| (iii) | 77 रूपये 77 पैसे | (iv) | 50 पैसे |
| (v) | 235 पैसे | | |

उत्तर 2:

- $\therefore 100 \text{ पैसे} = ₹1$
- $\therefore 1 \text{ पैसे} = ₹ \frac{1}{100}$
- (i) $7 \text{ पैसे} = ₹ \frac{7}{100} = ₹ 0.07$
- (ii) $7 \text{ रूपये } 7 \text{ पैसे} = ₹ 7 + ₹ \frac{7}{100} = ₹ 7 + ₹ 0.07 = ₹ 7.07$
- (iii) $77 \text{ रूपये } 77 \text{ पैसे} = ₹ 77 + ₹ \frac{77}{100} = ₹ 77 + ₹ 0.77 = ₹ 77.77$
- (iv) $50 \text{ पैसे} = ₹ \frac{50}{100} = ₹ 0.50$
- (v) $235 \text{ पैसे} = ₹ \frac{235}{100} = ₹ 2.35$

प्रश्न 3:

- (i) 5 cm को m एवं km में व्यक्त कीजिए।
- (ii) 35 mm को cm, m एवं km में व्यक्त कीजिए।

उत्तर 3:

- (i) 5 cm को m एवं km में व्यक्त कीजिए।
- $\therefore 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$
- $\therefore 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m}$
- $\Rightarrow 5 \text{ cm} = \frac{5}{100} = 0.05 \text{ m}$

अब,

$$\therefore 1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

$$\therefore 1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km}$$

$$\Rightarrow 0.05 \text{ m} = \frac{0.05}{1000} = 0.00005 \text{ km}$$

(ii) 35 mm को cm, m एवं km में व्यक्त कीजिए।

$$\therefore 10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$\therefore 1 \text{ mm} = \frac{1}{10} \text{ cm}$$

$$\Rightarrow 35 \text{ mm} = \frac{35}{10} = 3.5 \text{ cm}$$

अब, $\therefore 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$

$$\therefore 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m}$$

$$\Rightarrow 3.5 \text{ cm} = \frac{3.5}{100} = 0.035 \text{ m}$$

पुनः,

$$\therefore 1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

$$\therefore 1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km}$$

$$\Rightarrow 0.035 \text{ m} = \frac{0.035}{1000} = 0.000035 \text{ km}$$

प्रश्न 4:

निम्नलिखित को kg में व्यक्त कीजिए:

(i) 200 g

(ii) 3470 g

(iii) 4 kg 8 g

उत्तर 4:

हम जानते हैं कि:

$$1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ g} = \frac{1}{1000} \text{ kg}$$

$$(i) \quad 200 \text{ g} = \left(200 \times \frac{1}{1000}\right) \text{ kg} = 0.2 \text{ kg}$$

$$(ii) \quad 3470 \text{ g} = \left(3470 \times \frac{1}{1000}\right) \text{ kg} = 3.470 \text{ kg}$$

$$(iii) \quad 4 \text{ kg } 8 \text{ g} = 4 \text{ kg} + \left(8 \times \frac{1}{1000}\right) \text{ kg} = 4 \text{ kg} + 0.008 \text{ kg} = 4.008 \text{ kg}$$

प्रश्न 5:

निम्नलिखित दशमलव संख्याओं को विस्तारित रूप में लिखिए:

- (i) 20.03 (ii) 2.03 (iii) 200.03 (iv) 2.034

उत्तर 5:

- (i) $20.03 = 2 \times 10 + 0 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100}$
 (ii) $2.03 = 2 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100}$
 (iii) $200.03 = 2 \times 100 + 0 \times 10 + 0 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100}$
 (iv) $2.034 = 2 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100} + 4 \times \frac{1}{1000}$

प्रश्न 6:

निम्नलिखित दशमलव संख्याओं में 2 का स्थानीय मान लिखिए:

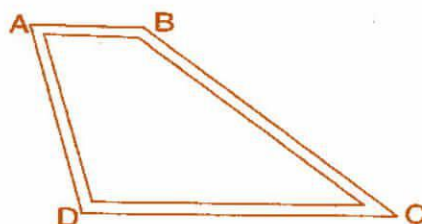
- (i) 2.56 (ii) 21.37 (iii) 10.25
 (iv) 9.42 (v) 63.352

उत्तर 6:

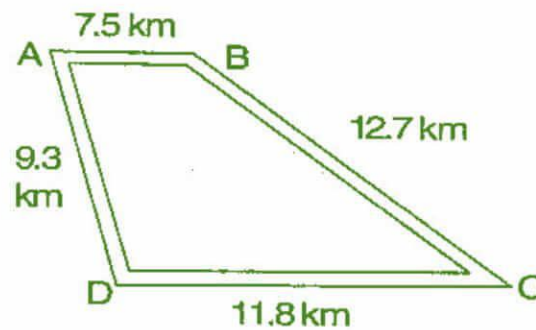
- (i) संख्या 2.56 में 2 का स्थानीय मान = $2 \times 1 = 2$ इकाई
 (ii) संख्या 21.37 में 2 का स्थानीय मान = $2 \times 10 = 2$ दहाई
 (iii) संख्या 10.25 में 2 का स्थानीय मान = $2 \times \frac{1}{10} = 2$ दशांश
 (iv) संख्या 9.42 में 2 का स्थानीय मान = $2 \times \frac{1}{100} = 2$ शतांश
 (v) संख्या 63.352 में 2 का स्थानीय मान = $2 \times \frac{1}{1000} = 2$ सहस्रांश

प्रश्न 7:

दिनेश स्थान A से स्थान B तक गया और वहाँ से स्थान C तक गया। A से B की दूरी 7.5 km है और B से C की दूरी 12.7 km है। आयूब स्थान A से D तक गया और वहाँ से वह स्थान C को गया। A से D की दूरी 9.3 km है और D से C की दूरी 11.8 km है। किसने ज्यादा दूरी तय की और वह दूरी कितनी अधिक थी?

**उत्तर 7:**

A से B तक जाने में, दिनेश द्वारा तय दूरी = 7.5 km
 B से C तक जाने में, दिनेश द्वारा तय दूरी = 12.7 km



$$\begin{aligned}\text{दिनेश द्वारा तय कुल दूरी} &= AB + BC \\ &= 7.5 + 12.7 = 20.2 \text{ km}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{इसीप्रकार,} \\ \text{आयूब द्वारा तय कुल दूरी} &= AD + DC \\ &= 9.3 + 11.8 = 21.1 \text{ km}\end{aligned}$$

दिनेश तथा आयूब द्वारा तय दूरियों की तुलना करने पर,
 $21.1 \text{ km} > 20.2 \text{ km}$

अतः, आयूब ने $21.1 - 20.2 = 0.9 \text{ km} = 900 \text{ m}$ दूरी अधिक तय की।

प्रश्न 8:

श्यामा ने 5 kg 300 g सेब और 3 kg 250 g आम खरीदे। सरला ने 4 kg 800 g संतरे और 4 kg 150 g केले खरीदे। किसने अधिक फल खरीदे?

उत्तर 8:

श्यामा द्वारा खरीदे गए फलों का कुल भार = $5 \text{ kg } 300 \text{ g} + 3 \text{ kg } 250 \text{ g} = 8 \text{ kg } 550 \text{ g}$
 सरला द्वारा खरीदे गए फलों का कुल भार = $4 \text{ kg } 800 \text{ g} + 4 \text{ kg } 150 \text{ g} = 8 \text{ kg } 950 \text{ g}$

तुलना करने पर, $8 \text{ kg } 550 \text{ g} < 8 \text{ kg } 950 \text{ g}$

अतः, सरला ने अधिक फल खरीदे।

प्रश्न 9:

28 km, 42.6 km से कितना कम है?

उत्तर 9:

यहाँ, हमें संख्याओं 42.6 km और 28 km के बीच का अंतर प्राप्त करना है।

$$\text{अंतर} = 42.6 - 28.0 = 14.6 \text{ km}$$

अतः, संख्या 28 km संख्या 42.6 km से 14.6 km कम है।

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.6

प्रश्न 1:

ज्ञात कीजिए:

- | | | | | | |
|-------|-----------------|------|-----------------|-------|-------------------|
| (i) | 0.2×6 | (ii) | 8×4.6 | (iii) | 2.71×5 |
| (iv) | 20.1×4 | (v) | 0.05×7 | (vi) | 211.02×4 |
| (vii) | 2×0.86 | | | | |

उत्तर 1:

- | | | | |
|-------|-------------------------|------|----------------------------|
| (i) | $0.2 \times 6 = 1.2$ | (ii) | $8 \times 4.6 = 36.8$ |
| (iii) | $2.71 \times 5 = 13.55$ | (iv) | $20.1 \times 4 = 80.4$ |
| (v) | $0.05 \times 7 = 0.35$ | (vi) | $211.02 \times 4 = 844.08$ |
| (vii) | $2 \times 0.86 = 1.72$ | | |

प्रश्न 2:

एक आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी लम्बाई 5.7 cm और चौड़ाई 3 cm है।

उत्तर 2:

दिया है: आयत की लम्बाई = 5.7 cm और

आयत की चौड़ाई = 3 cm

इसलिए, आयत का क्षेत्रफल = लम्बाई $\times$ चौड़ाई = $5.7 \times 3 = 17.1 \text{ cm}^2$

अतः, इस आयत का क्षेत्रफल 17.1 cm^2 है।

प्रश्न 3:

ज्ञात कीजिए:

- | | | | | | |
|-------|--------------------|--------|--------------------|-------|--------------------|
| (i) | 1.3×10 | (ii) | 36.8×10 | (iii) | 153.7×10 |
| (iv) | 168.07×10 | (v) | 31.1×100 | (vi) | 156.1×100 |
| (vii) | 3.62×100 | (viii) | 43.07×100 | (ix) | 0.5×10 |
| (x) | 0.08×10 | (xi) | 0.9×100 | (xii) | 0.03×1000 |

उत्तर 3:

- | | | | |
|-------|----------------------------|--------|------------------------------|
| (i) | $1.3 \times 10 = 13.0$ | (ii) | $36.8 \times 10 = 368.0$ |
| (iii) | $153.7 \times 10 = 1537.0$ | (iv) | $168.07 \times 10 = 1680.7$ |
| (v) | $31.1 \times 100 = 3110.0$ | (vi) | $156.1 \times 100 = 15610.0$ |
| (vii) | $3.62 \times 100 = 362.0$ | (viii) | $43.07 \times 100 = 4307.0$ |
| (ix) | $0.5 \times 10 = 5.0$ | (x) | $0.08 \times 10 = 0.80$ |
| (xi) | $0.9 \times 100 = 90.0$ | (xii) | $0.03 \times 1000 = 30.0$ |

प्रश्न 4:

एक दुपहिया वाहन एक लीटर पेट्रोल में 55.3 km की दूरी तय करता है। 10 लीटर पेट्रोल में वह कितनी दूरी तय करेगा?

उत्तर 4:

$$\begin{aligned}\therefore \quad & \text{एक लीटर में तय की गई दूरी} &= 55.3 \text{ km} \\ \therefore \quad & 10 \text{ लीटर में तय की गई दूरी} &= 55.3 \times 10 = 553.0 \text{ km}\end{aligned}$$

अतः, 10 लीटर पेट्रोल में वह 553.0 km दूरी तय करेगा।

प्रश्न 5:

ज्ञात कीजिए:

(i)	2.5×0.3	(ii)	0.1×51.7	(iii)	0.2×316.8
(iv)	1.3×3.1	(v)	0.5×0.05	(vi)	11.2×0.15
(vii)	1.07×0.02	(viii)	10.05×1.05	(ix)	101.01×0.01
(x)	100.01×1.1				

उत्तर 5:

(i)	$2.5 \times 0.3 = 0.75$	(ii)	$0.1 \times 51.7 = 5.17$
(iii)	$0.2 \times 316.8 = 63.36$	(iv)	$1.3 \times 3.1 = 4.03$
(v)	$0.5 \times 0.05 = 0.025$	(vi)	$11.2 \times 0.15 = 1.680$
(vii)	$1.07 \times 0.02 = 0.0214$	(viii)	$10.05 \times 1.05 = 10.5525$
(ix)	$101.01 \times 0.01 = 1.0101$	(x)	$100.01 \times 1.1 = 110.11$

गणित

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

प्रश्नावली 2.7

प्रश्न 1:

ज्ञात कीजिए:

(i) $0.4 \div 2$

(ii) $0.35 \div 5$

(iii) $2.48 \div 4$

(iv) $65.4 \div 6$

(v) $651.2 \div 4$

(v) $14.49 \div 7$

(vii) $3.96 \div 4$

(viii) $0.80 \div 5$

उत्तर 1:

(i) $0.4 \div 2 = \frac{4}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{10} = 0.2$

(ii) $0.35 \div 5 = \frac{35}{100} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{100} = 0.07$

(iii) $2.48 \div 4 = \frac{248}{100} \times \frac{1}{4} = \frac{62}{100} = 0.62$

(iv) $65.4 \div 6 = \frac{654}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{109}{10} = 10.9$

(v) $651.2 \div 4 = \frac{6512}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{1628}{10} = 162.8$

(vi) $14.49 \div 7 = \frac{1449}{100} \times \frac{1}{7} = \frac{207}{100} = 2.07$

(vii) $3.96 \div 4 = \frac{396}{100} \times \frac{1}{4} = \frac{99}{100} = 0.99$

(viii) $0.80 \div 5 = \frac{80}{100} \times \frac{1}{5} = \frac{16}{100} = 0.16$

प्रश्न 2:

ज्ञात कीजिए:

(i) $4.8 \div 10$

(ii) $52.5 \div 10$

(iii) $0.7 \div 10$

(iv) $33.1 \div 10$

(v) $272.23 \div 10$

(vi) $0.56 \div 10$

(vii) $3.97 \div 10$

उत्तर 2:

(i) $4.8 \div 10 = \frac{4.8}{10} = 0.48$

(ii) $52.5 \div 10 = \frac{52.5}{10} = 5.25$

(iii) $0.7 \div 10 = \frac{0.7}{10} = 0.07$

(iv) $33.1 \div 10 = \frac{33.1}{10} = 3.31$

(v) $272.23 \div 10 = \frac{272.23}{10} = 27.223$

(vi) $0.56 \div 10 = \frac{0.56}{10} = 0.056$

(vii) $3.97 \div 10 = \frac{3.97}{10} = 0.397$

प्रश्न 3:

ज्ञात कीजिए:

(i) $2.7 \div 100$

(ii) $0.3 \div 100$

(iii) $0.78 \div 100$

(iv) $432.6 \div 100$

(v) $23.6 \div 100$

(vi) $98.53 \div 100$

उत्तर 3:

(i) $2.7 \div 100 = \frac{27}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{27}{1000} = 0.027$

(ii) $0.3 \div 100 = \frac{3}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{3}{1000} = 0.003$

(iii) $0.78 \div 100 = \frac{78}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{78}{10000} = 0.0078$

(iv) $432.6 \div 100 = \frac{4326}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{4326}{1000} = 4.326$

(v) $23.6 \div 100 = \frac{236}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{236}{1000} = 0.236$

(vi) $98.53 \div 100 = \frac{9853}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{9853}{10000} = 0.9853$

प्रश्न 4:

ज्ञात कीजिए:

(i) $7.9 \div 1000$

(ii) $26.3 \div 1000$

(iii) $38.53 \div 1000$

(iv) $128.9 \div 1000$

(v) $0.5 \div 1000$

उत्तर 4:

(i) $7.9 \div 1000 = \frac{79}{10} \times \frac{1}{1000} = \frac{79}{10000} = 0.0079$

(ii) $26.3 \div 1000 = \frac{263}{10} \times \frac{1}{1000} = \frac{263}{10000} = 0.0263$

(iii) $38.53 \div 1000 = \frac{3853}{100} \times \frac{1}{1000} = \frac{3853}{100000} = 0.03853$

(iv) $128.9 \div 1000 = \frac{1289}{10} \times \frac{1}{1000} = \frac{1289}{10000} = 0.1289$

(v) $0.5 \div 1000 = \frac{5}{10} \times \frac{1}{1000} = \frac{5}{10000} = 0.0005$

प्रश्न 5:

ज्ञात कीजिए:

- | | | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| (i) $7 \div 3.5$ | (ii) $36 \div 0.2$ | (iii) $3.25 \div 0.5$ |
| (iv) $30.94 \div 0.7$ | (v) $0.5 \div 0.25$ | (vi) $7.75 \div 0.25$ |
| (vii) $76.5 \div 0.15$ | (viii) $37.8 \div 1.4$ | (ix) $2.73 \div 1.3$ |

उत्तर 5:

- (i) $7 \div 3.5 = 7 \div \frac{35}{10} = 7 \times \frac{10}{35} = \frac{10}{5} = 2$
- (ii) $36 \div 0.2 = 36 \div \frac{2}{10} = 36 \times \frac{10}{2} = 18 \times 10 = 180$
- (iii) $3.25 \div 0.5 = \frac{325}{100} \div \frac{5}{10} = \frac{325}{100} \times \frac{10}{5} = \frac{65}{10} = 6.5$
- (iv) $30.94 \div 0.7 = \frac{3094}{100} \div \frac{7}{10} = \frac{3094}{100} \times \frac{10}{7} = \frac{442}{10} = 44.2$
- (v) $0.5 \div 0.25 = \frac{5}{10} \div \frac{25}{100} = \frac{5}{10} \times \frac{100}{25} = \frac{10}{5} = 2$
- (vi) $7.75 \div 0.25 = \frac{775}{100} \div \frac{25}{100} = \frac{775}{100} \times \frac{100}{25} = 31$
- (vii) $76.5 \div 0.15 = \frac{765}{10} \div \frac{15}{100} = \frac{765}{10} \times \frac{100}{15} = 51 \times 10 = 510$
- (viii) $37.8 \div 1.4 = \frac{378}{10} \div \frac{14}{10} = \frac{378}{10} \times \frac{10}{14} = 27$
- (ix) $2.73 \div 1.3 = \frac{273}{100} \div \frac{13}{10} = \frac{273}{100} \times \frac{10}{13} = \frac{21}{10} = 2.1$

प्रश्न 6:

एक गाड़ी 2.4 लीटर पेट्रोल में 43.2 km की दूरी तय करती है। यह गाड़ी एक लीटर पेट्रोल में कितनी दूरी तय करेगी?

उत्तर 6:

$$\begin{aligned}
 \therefore 2.4 \text{ लीटर में तय की गई दूरी} &= 43.2 \text{ km} \\
 \therefore 1 \text{ लीटर में तय की गई दूरी} &= 43.2 \div 2.4 \\
 &= \frac{432}{10} \div \frac{24}{10} = \frac{432}{10} \times \frac{10}{24} \\
 &= 18 \text{ km}
 \end{aligned}$$

अतः, यह गाड़ी एक लीटर में 18 km की दूरी तय करेगी।