

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(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 $\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{6}{5} = \frac{1 \times 6}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$
(c) $\frac{2}{9}$ का $\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{7 \times 10} = \frac{3}{70}$

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) $\frac{1}{3} \times \frac{15}{8} = \frac{1 \times 15}{3 \times 8} = \frac{1 \times 5}{1 \times 8} = \frac{5}{8}$

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

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

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

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।

www.tiwariacademy.com

A Free web support in Education

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

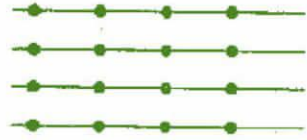
$$\begin{aligned} \text{(ii)} \quad & \frac{6}{7} \text{ का } \frac{1}{2} \text{ अथवा } \frac{3}{7} \text{ का } \frac{2}{3} \\ \Rightarrow & \frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \text{ अथवा } \frac{2}{3} \times \frac{3}{7} \\ \Rightarrow & \frac{3}{7} \text{ अथवा } \frac{2}{7} \\ \Rightarrow & \frac{3}{7}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

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।

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (भिन्न एवं दशमलव)

(कक्षा - 7)

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

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

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) $\frac{2}{3} \times \boxed{\frac{5}{10}} = \frac{10}{30}$

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

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

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