छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल

कक्षा 7 समाधान

CGBSE Book Solutions
(Hindi Medium)

aglasem.com

CG Board Class 7th Maths Solutions

Subject - Maths
Chapter - 11
Chapter Name - परिमेय संख्याओं का दशमलव निरूपण एवं संक्रियाएँ

Page Number- 138, Chapter- 11
(Activity- 1)

नीचे कुछ परिमेय संख्याएं दी गई है संख्याओं का दशमलव निरूपण कर यह बताइए कि वे सांत है अथवा असांत।

क्र. सं.	परिमेय संख्या	दशमलव संख्या	सांत अथवा असांत
1.	$\frac{1}{2}$		
2.	$\frac{1}{3}$		
3.	$\frac{1}{4}$		
4.	$\frac{1}{5}$		
5.	$\frac{1}{6}$		
6.	$\frac{1}{7}$		
7.	$\frac{1}{8}$		
8.	$\frac{1}{9}$		

हल:-

क्र. सं.	परिमेय संख्या	दशमलव संख्या	सांत अथवा असांत

schools.aglasem.com

aglasem.com

1.	$\frac{1}{2}$	0.5	**सांत**
2.	$\frac{1}{3}$	0.333	**असांत**
3.	$\frac{1}{4}$	0.25	**सांत**
4.	$\frac{1}{5}$	0.2	**सांत**
5.	$\frac{1}{6}$	0.166	**असांत**
6.	$\frac{1}{7}$	0.142	**असांत**
7.	$\frac{1}{8}$	0.125	**असांत**
8.	$\frac{1}{9}$	0.111	**असांत**

Page Number- 139, Chapter- 11
(Activity- 2)

$\frac{5}{2}, \frac{24}{25}, \frac{3}{10}, \frac{21}{8}$ **को दशमलव में निरूपित कीजिए तथा देखिए कि ये सांत है अथवा नहीं।**

हल :-

(1) $\frac{5}{2}$ **= 2.5** **(सांत)**

(2) $\frac{24}{25} = 0.96$ **(सांत)**

(3) $\frac{3}{10}$ **= 0. 3** **(सांत)**

(4) $\frac{21}{8} = 2.625$ **(सांत)**

Page Number- 140, Chapter- 11

प्रश्नावली 11.1

प्रश्न 1- बिना भाग दिए निम्न में से सांत एवं असांत आवर्ती पदों वाली दशमलव संख्याओं को छांटिए।

$\frac{4}{5}, \frac{8}{7}, \frac{-15}{49}, \frac{7}{50}, \frac{3}{28}$

हल:- (1) यदि हर के अभाज्य गुणनखंड में संख्याएँ 2 या 5 या दोनों हो , तो इस प्रकार की संख्याओं के दशमलव निरूपण के बाद के अंक सांत होंगे

aglasem.com
schools.aglasem.com

(2) यदि हर के अभाज्य गुणनखंड में संख्याएँ 2 या 5 के अतिरिक्त अन्य अभाज्य संख्याएँ हो , तो इस प्रकार की संख्याओं के दशमलव निरूपण में दशमलव के बाद के अंक असांत होंगे।

सांत $-\frac{4}{5}, \frac{7}{50}$ [हर में केवल 2 एवं 5 का गुणनखंड है]

असांत $-\frac{8}{7}, \frac{-15}{49}, \frac{3}{28}$ [हर में 2, 5 के अतिरिक्त अन्य संख्याएँ है] **उत्तर**

Page Number- 140, Chapter- 11

प्रश्न 2- निम्न परिमेय संख्याओं को दशमलव रूप में बदलिए।

$\frac{3}{5}, \frac{4}{25}, \frac{7}{10}, \frac{-13}{125}, \frac{9}{40}$

हल:- (i) $\frac{3}{5} = 0.6$

$5\,)\,30\,(\,0.6$

30

$\times$

हल:- $(ii)\ \frac{4}{25} = 0.\ 16$

$25)40(0.16$

25

150

150

$\times$

हल:- $(iii)\ \frac{7}{10} = 0.7$

$10)70(0.7$

70

$\times$

हल:- $(iv)\ \frac{(-13)}{125} = (-\ 0.104)$

$125)130(0.104$

125

500

500

$\times$

हल:- $(v)\frac{9}{40} = 0.225$

$40)90(0.225$

aglasem.com

schools.aglasem.com

$$\begin{array}{r} 80 \\ \hline 100 \\ 80 \\ \hline 200 \\ 200 \\ \hline \times \end{array}$$

Page Number- 141, Chapter- 11

प्रश्न 3- निम्न परिमेय संख्याओं को दशमलव रूप में लिखिए।

$\frac{2}{3}, \frac{(-5)}{6}, \frac{8}{15}, \frac{3}{11}, \frac{19}{45}$

हलः- असांत दशमलव

$(i) \frac{2}{3} = 0.666..$

$= 0.6$

$3)20(0.666..$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 20 \\ \times\ 20 \\ \hline 20 \\ \times\ 18 \\ \hline \times\ 20 \end{array}$$

$(ii)\ \frac{(-5)}{6} = 0.83..$

$= \quad 0.83$

$= (-\ 0.83)$

$6)50(0.833$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \hline \times\ 20 \\ 18 \\ \hline \times\ 20 \\ 18 \\ \hline \times\ 20 \\ 18 \\ \hline \times\ 2 \end{array}$$

$(iii)\ \frac{8}{15} = 0.5333$

aglasem.com

schools.aglasem.com

$$
\begin{array}{r}
15)80(0.533 \\
75 \\
\hline
\times\ 50 \\
45 \\
\hline
\times\ 5
\end{array}
$$

$(iv)\ \frac{3}{11} = 2.272727 = 0.\overline{27}$

$$
\begin{array}{r}
11)30(0.272727 \\
22 \\
\hline
\times\ 80 \\
77 \\
\hline
\times\ 30 \\
\hline
\times\ 80 \\
77 \\
\hline
\times\ 30 \\
-\ 22 \\
\hline
\times\ 8
\end{array}
$$

$(v)\ \frac{9}{40} = 0.422 = 0.\overline{42}$

$$
\begin{array}{r}
45)190(0.422 \\
180 \\
\hline
\times\ 100 \\
90 \\
\hline
\times\ 100 \\
90 \\
\hline
10
\end{array}
$$

Page Number- 144, Chapter- 11

प्रश्नावली 11.2

प्रश्न 1- निम्न संख्याओं को परिमेय संख्या में परिवर्तित कीजिए -

(a) 0.2 (b) 0.55 (c) 6.25 (d) 2.175 (e) 14.53

हल:- दशमलव संख्या को भिन्न में बदलने के लिए अंश में जितना दशमलव के बाद अंक है उतना ही हर में 1 लिखकर 0 लगा देते है तथा अंश में दशमलव को हटा देते है।

(a) 0.2

aglasem.com

schools.aglasem.com

हल:- $0.2 = \frac{02}{10} = \frac{1}{5}$

यह $\frac{p}{q} =$ **के रूप में है** $-\frac{p}{q} = \frac{1}{5}$ **उत्तर**

(b) 0.55

हल:- माना $\frac{p}{q} = 0.55 = \frac{55}{100}$

$\frac{p}{q} = \frac{11}{20}$ **उत्तर**

(c) 6.25

हल:- माना $\frac{p}{q} = 6.25$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{625}{100}$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{25}{4}$ **उत्तर**

(d) 2.175

हल:- माना $\frac{p}{q} = 2.175 = \frac{2175}{1000}$

$\Rightarrow \quad \frac{87}{40}$ **यह** $\frac{p}{q}$ **के रूप में है।**

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{87}{40}$ **उत्तर**

(e) 14.53

हल:- माना $\frac{p}{q} = 14.53 = \frac{1453}{100}$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{1453}{100}$ **उत्तर**

Page Number- 144, Chapter- 11

प्रश्न 2- निम्न संख्याओं को परिमेय संख्या के रूप में लिखिए।

(a) $0.\overline{4}$

हल:- $0.\overline{4}$ **माना कि** $\frac{p}{q} = 0.4444$ -------(1)

दोनों पक्षों में 10 का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{10p}{q} = 4.4444$ -------(2)

समी (2) में से (1) को घटाने पर ,

$\Rightarrow \frac{10p}{q} - \frac{p}{q} = 4.4444 - 0.4444$

aglasem.com

schools.aglasem.com

$\Rightarrow \quad \frac{9p}{q} = 4$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{4}{9}$ **उत्तर**

(b) $7.\overline{25}$

हल:- $7.\overline{25}$ **माना कि** $\frac{p}{q} = 7.2525$ ——-(1)

दोनों पक्षों में 100 का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} = 725.2525$ ——-(2)

समी (2) में से (1) को घटाने पर ,

$\Rightarrow \frac{100\,p}{q} - \frac{p}{q} = 725.2525 - 7.2525..$

$\Rightarrow \quad \frac{99p}{q} = 718$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{718}{99}$ **उत्तर**

(c) $0.05\overline{6}$

हल:- $0.05\overline{6}$ **माना कि** $\frac{p}{q} = 0.56666$

दोनों पक्षों में 10 का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{10p}{q} = 5.6666$ ——-(1)

दोनों पक्षों में पुनः समीकरण (1) में 10 का गुणा करने पर,

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} = 56.6666$ ——-(2)

समी (2) में से (1) को घटाने पर ,

$\Rightarrow \frac{100p}{q} - \frac{10p}{q} = 56.666 - 5.6666..$

$\Rightarrow \quad \frac{90p}{q} = 51$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{51}{90} = \frac{17}{30}$ **उत्तर**

(d) $0.\ 2\overline{7}$

हल:- $0.\ 2\overline{7}$ **माना कि** $\frac{p}{q} = 0.2777$

दोनों पक्षों में 10 का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{10p}{q} = 2.7777$ ——-(1)

दोनों पक्षों में पुनः समीकरण (1) में 10 का गुणा करने पर,

aglasem.com

schools.aglasem.com

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} = 27.777$ ——————(2)

समी (2) में से (1) को घटाने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} - \frac{p}{q} = (27.777.. - 2.777..)$

$\Rightarrow \quad \frac{90p}{q} = 25$

$\frac{p}{q} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$ **उत्तर**

(e) $0.\overline{54}$

हल:- $0.\overline{54}$ **माना कि** $\frac{p}{q} = 0.545454$ ——————(1)

दोनों पक्षों में 100 का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} = 54.545454$ ——————(2)

समी (2) में से (1) को घटाने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{100p}{q} - \frac{p}{q} = (54.5454..) - (0.5454..)$

$\Rightarrow \quad \frac{99p}{q} = 54$

$\Rightarrow \quad \frac{p}{q} = \frac{54}{99} = \frac{6}{11}$ **उत्तर**

Page Number- 145, Chapter- 11
(Activity- 3)

सं. क्र. 1 के अनुसार नीचे रिक्त स्थानों में उचित मान लिखिए -

सं. क्र.	संख्या	गुणन प्रक्रिया	गुणनफल भिन्न रूप में	उत्तर	उत्तर में दशमलव के बाद अंकों की संख्या
1	0.001×0.02	$\frac{1}{1000} \times \frac{2}{100}$	$\frac{2}{100000}$	0.00002	5
2	0.502×0.45	$\frac{502}{1000} \times \frac{}{100}$	$\frac{22590}{}$	0.22590	6
3	0.22×0.101				
4	$0.1 \times 0.003 \times 0.05$				

aglasem.com
schools.aglasem.com

5	$0.006 \times 0.4 \times 0.08$				
6	0.85×0.05				

हल:-

सं. क्र.	**संख्या**	**गुणन प्रक्रिया**	**गुणनफल भिन्न रूप में**	**उत्तर**	**उत्तर में दशमलव के बाद अंकों की संख्या**
1	0.001×0.02	$\frac{1}{1000} \times \frac{2}{100}$	$\frac{2}{100000}$	0.00002	5
2	0.502×0.45	$\frac{502}{1000} \times \frac{45}{100}$	$\frac{22590}{100000}$	0.22590	5
3	0.22×0.101	$\frac{22}{100} \times \frac{101}{1000}$	$\frac{2222}{100000}$	0.02222	5
4	$0.1 \times 0.003 \times 0.05$	$\frac{1}{10} \times \frac{3}{1000} \times \frac{5}{10}$	$\frac{15}{100000}$	0.00015	5
5	$0.006 \times 0.4 \times 0.08$	$\frac{6}{100} \times \frac{4}{10} \times \frac{8}{10}$	$\frac{192}{100000}$	0.00192	5
6	0.85×0.05	$\frac{85}{100} \times \frac{5}{100}$	$\frac{425}{10000}$	0.0425	4

Page Number- 145, Chapter- 11
(Activity- 4)

1. $4.283 \times 3.41 = 14.6053$

हल:- $4.283 \times 3.41 = 1460503$

2. $326.7 \times 0.319 = 1042173$

हल:- $326.7 \times 0.319 = 104.2173$

3. $9.07 \times 13.4 = 121538$

हल:- $9.07 \times 13.4 = 121.538$

4. $69.05 \times 5.044 \times 19.5 = 67916199$

हल:- $69.05 \times 5.044 \times 19.5 = 6791.6199$

schools.aglasem.com

aglasem.com

Page Number-146,Chapter-11
(Activity- 5)

सं.	**पहली राशि × दूसरी राशि**	**गुणनफल**	$\frac{\text{गुणनफल}}{\text{पहली राशि}} =$ दूसरी राशि	$\frac{\text{गुणनफल}}{\text{दूसरी राशि}} =$ पहली राशि
1.	0.4×0.6	0.24	$\frac{0.24}{0.4} = 0.6$	$\frac{0.24}{0.6} = 0.4$
2.	0.7×0.02	0.014	$\frac{0.014}{0.7} =$	$\frac{}{0.2} =$
3.	0.12×0.35	0.0420	$\frac{}{0.12} =$	$\frac{0.0420}{0.35} =$
4.	7.2×0.3		$\frac{2.16}{7.2} =$	
5.	4.52×0.06		$\frac{0.2712}{4.52} =$	$\frac{0.2712}{0.06} =$
6.	0.008×0.0007		$\frac{}{0.008} = 0.0007$	$\frac{0.0000056}{} = 0.008$

हल:-

सं.	**पहली राशि ×दूसरी राशि**	**गुणनफल**	$\frac{\text{गुणनफल}}{\text{पहली राशि}} =$ दूसरी राशि	$\frac{\text{गुणनफल}}{\text{दूसरी राशि}} =$ पहली राशि
1.	0.4×0.6	0.24	$\frac{0.24}{0.4} = 0.6$	$\frac{0.24}{0.6} = 0.4$
2.	0.7×0.02	0.014	$\frac{0.014}{0.7} = 0.02$	$\frac{0.014}{0.2} = 0.7$
3.	0.12×0.35	0.0420	$\frac{0.0420}{0.12} = 0.35$	$\frac{0.0420}{0.35} = 0.12$
4.	7.2×0.3	2.16	$\frac{2.16}{7.2} = 0.3$	$\frac{2.16}{0.3} = 7.2$
5.	4.52×0.06	0.2712	$\frac{0.2712}{4.52} =$0.06	$\frac{0.2712}{0.06} = 4.52$
6.	0.008×0.0007	0.0000056	$\frac{0.0000056}{0.008} = 0.0007$	$\frac{0.0000056}{0.0007} = 0.008$

Page Number- 147, Chapter- 11
(Activity- 6)

निम्न भाग संक्रियाओं में उचित स्थान पर दशमलव का चिन्ह लगाइए -

1. $68.64 \div 4.4 = 156$

schools.aglasem.com

aglasem.com

हल:- $68.64 \div 4.4 = 15.6$

2. $400.14 \div 85.5 = 468$

हल:- $400.14 \div 85.5 = 4.68$

3. $0.735 \div 0.7 = 105$

हल:- $0.735 \div 0.7 = 1.05$

4. $51.1875 \div 1.05 = 4875$

हल:- $51.1875 \div 1.05 = 48.75$

5. $3.773 \div 0.98 = 385$

हल:- $3.773 \div 0.98 = 3.85$

Page Number-148, Chapter- 11

प्रश्नावली 11.3

प्रश्न 1- योग कीजिए

(i) 1.0087 + 0.321

हल:- 1.0087 + 0.321

$$\begin{array}{r} 1.0087 \\ +\ 0.321 \\ \hline 1.3297 \end{array}$$

उत्तर

(ii) 0.2 + 0.02 + 0.0202 + 0.20204

हल:- 0.2 + 0.02 + 0.0202 + 0.20204

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 0.02 \\ 0.0202 \\ +\ 0.20204 \\ \hline 0.44224 \end{array}$$

उत्तर

(iii) 3.81 + 0.009 + 10.0023

हल:- 3.81 + 0.009 + 10.0023

aglasem.com
schools.aglasem.com

$$\begin{array}{r} 3.81 \\ 0.009 \\ +\ 10.0023 \\ \hline 13.8213 \end{array}$$

उत्तर

(iv)2.45 + 6.908 + 0.125 + 1.0074

हल:- 2.45 + 6.908 + 0.125 + 1.0074

$$\begin{array}{r} 2.45 \\ 6.908 \\ 0.125 \\ +\ 1.0074 \\ \hline 10.4904 \end{array}$$

उत्तर

Page Number- 148, Chapter- 11

प्रश्न 2- मान ज्ञात कीजिए -

(i) 7.89 - 2.324

हल:- 7.89 - 2.324

$$\begin{array}{r} 7.89 \\ -\ 2.324 \\ \hline 5.566 \end{array}$$

उत्तर

(ii) 5.01 - 0.00729

हल:- 5.01-0.00729

$$\begin{array}{r} 5.01 \\ 0.00729 \\ \hline 5.00271 \end{array}$$

उत्तर

(iii) 1.01 - 0.1 - 0.001 + 10.001

हल:- (1.01+10.001) - 0.1 - 0.001

$$= 11.011 - 0.101 = 10.910$$

$$\begin{array}{r} 11.011 \\ -\ 0.101 \\ \hline 10.910 \end{array}$$

उत्तर

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com

(iv) 7.802 - 1.4 + 2.8 - 0.00107

हल:- 7.802 - 1.4 + 2.8 - 0.00107

7.802 + 2.8 - 1.4 - 0.00107

$10.602 - 1.40107 = 9.20093$ **उत्तर**

Page Number-148, Chapter- 11

प्रश्न 3- हल कीजिए-

(i) 243×0.15

हल:- $243 \times 0.15 = 36.45$ **उत्तर**

(ii) 0.879×0.021

हल:- $0.879 \times 0.021 = 0.018459$ **उत्तर**

(iii) $0.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.1$

हल:- $0.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.1 = 0.0001$ **उत्तर**

(iv) $37.06 \times 0.384 \times 2.05$

हल:- $37.06 \times 0.384 \times 2.05 = (37.06 \times 0.384) \times 2.05$

$= 14.23104 \times 2.05$

$= 29.173632$ **उत्तर**

Page Number-148, Chapter- 11

प्रश्न 4- हल कीजिए -

(i) $2.25 \div 15$

हल:- $2.25 \div 15 = \frac{2.25}{15}$

$15)2.25(0.15$

$-\ 0$

22

$-\ 15$

75

$-\ 75$

$\times\times$

अत: $2.25 \div 15 = 0.15$ **उत्तर**

schools.aglasem.com

aglasem.com

(ii) $10.204 \div 0.06$

हल:- $10.204 \div 0.06$

$= \frac{10.204}{0.06} = \frac{10.204 \times 100}{0.06 \times 100}$

$= \frac{1020.4}{6} = 170.06$ **उत्तर**

(iii) $0.3942 \div 1.8$

हल:- $0.3942 \div 1.8 = \frac{0.3942}{1.8} \times \frac{10}{10} = \frac{3.942}{18}$

$18)3.942(0.219$

$-\ 0$

39

$-\ 36$

34

$-\ 18$

162

$-\ 162$

$\times\times\times$

$0.3942 \div 1.8 = 0.219$ **उत्तर**

(iv) $45.225 \div 1.5$

हल:- $45.225 \div 1.5 = \frac{45.225}{1.5} = \frac{45.225}{1.5} \times \frac{10}{10} = \frac{452.25}{15}$

$15)452.25(30.15$

$-\ 45$

$\times\times\ 2$

$-\ 0$

22

$-\ 15$

75

$-\ 75$

$\times\times$

$45.225 \div 1.5 = 30.15$ **उत्तर**

Page Number- 149, Chapter- 11

प्रश्न 5- मान ज्ञात कीजिए -

aglasem.com

schools.aglasem.com

(i) $\frac{0.46\times0.92\times0.1}{0.023\times4.6}$

हल:- $\frac{0.46\times0.92\times0.1}{0.023\times4.6} \times \frac{0.4232\times0.1}{0.1058}$

$\frac{0.04232}{0.1058} = 0.4$ **उत्तर**

(ii) $\frac{0.00315\times0.5\times3.613}{0.005\times0.019\times0.03}$

हल:- $\frac{0.00315\times0.5\times3.613}{0.005\times0.019\times0.03} = \frac{0.001575\times3.613}{0.00009\times0.03}$

$= 1996.6579$ **उत्तर**

Page Number- 149, Chapter- 11

प्रश्न 6- सुनीता ने बाजार में 23 रु. 50 पैसे का तेल, 8 रु. 15 पैसे का साबुन,12 रु. 39 पैसे में पावडर ख़रीदा। बताईये सुनीता ने कुल कितने रूपये का समान ख़रीदा ?

हल:- सुनीता ने बाजार से तेल ख़रीदा $= 23.$ रु. 50 पैसे

साबुन ख़रीदा $= 8$ रु. 15 पैसे

पावडर ख़रीदा = 12 रु. 39 पैसे

कुल रूपये का सामान $= 23.50 + 8.15 + 12.39$

$= 44.04$ रुपये **उत्तर**

Page Number- 149, Chapter- 11

प्रश्न 7- सिमरन के घर का बिजली का बिल 438.70 रु. आता है। यदि बिजली का किराया 1.20 रु. प्रति यूनिट हो तो सिमरन के घर कितने यूनिट विद्युत खपत (खर्च) हुई?

हल:- सिमरन के घर का बिजली बिल = 438.70 रुपये

1. 20 रु प्रति यूनिट से

चूँकि **1. 20 रुपये में किराया = 1 यूनिट का है**

तो **1 रुपये में किराया =** $\frac{1}{1.20}$

438. 70 रुपये में किराया = $\frac{1}{1.20} \times \frac{438.70}{1}$

$= 365.58$ यूनिट **उत्तर**

अतः सिमरन के घर 365.58 यूनिट विद्युत की खपत होगी

दूसरी विधि -

schools.aglasem.com

aglasem.com

यूनिटों की संख्या $= \frac{\text{कुल रूपये}}{\text{प्रति यूनिट खर्च}}$

$= \frac{438.70}{1.20} = 365.58$ यूनिट **उत्तर**

Page Number-149, Chapter- 11

प्रश्न 8- रहीम मकान किराया 205.75 रु. प्रतिमाह की दर से देता है, तो दो वर्षों में रहीम द्वारा कुल कितना मकान किराया दिया जावेगा।

हल:- 1 वर्ष में 12 माह होते है।

2 वर्षों में माह $= 2 \times 12 = 24$ माह

1 माह का किराया $= 205.75$ रुपये

24 माह का किराया $= 24 \times 205.75$

$= 4938.00$

$= 4938$ रुपये **उत्तर**

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com