

પ્રકરણ - 9

સંમેય સંખ્યાઓ

અધ્યયન નિષ્પત્તિ:

M 704 સંમેય સંખ્યાને લગતા વ્યવહાર કોયડા ઉકેલે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા:

- 9.1 સંમેય સંખ્યાઓની ઓળખ
- 9.2 સંમેય સંખ્યાઓનું સંખ્યારેખા પર નિરૂપણ
- 9.3 સંમેય સંખ્યાને પ્રમાણિત સ્વરૂપમાં ફેરવવી
- 9.4 બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે આવતી સંમેય સંખ્યાઓ
- 9.5 સંમેય સંખ્યાની પાયાની ચાર ક્રિયાઓ

પૂર્વજ્ઞાન:

- (1) પૂર્ણાંક અને અપૂર્ણાંક સંખ્યાનો ખ્યાલ
- (2) પૂર્ણાંક અને અપૂર્ણાંક સંખ્યાઓની ચાર ક્રિયાઓ

પ્રશ્ન-1 યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (1) નીચેનામાંથી કઈ સંમેય સંખ્યા પ્રમાણિત સ્વરૂપમાં છે ?
 (A) $\frac{20}{30}$ (B) $\frac{10}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{-3}$
- (2) $-\frac{3}{2}$ અને $\frac{3}{8}$ નો સરવાળો _____
 (A) -1 (B) _____ (C) _____ (D) _____
- (3) $-\frac{4}{3} - (-\frac{1}{3})$ ની કિંમત શોધો.
 (A) -2 (B) 2 (C) -3 (D) -1
- (4) સંમેય સંખ્યાઓને $\frac{p}{q}$ સ્વરૂપમાં દર્શાવવામાં આવે છે. જ્યાં p અને q પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ છે. જેમાં ...
 (A) $q \neq 0$ (B) $q = 1$ (C) $q \neq 1$ (D) $q \neq 1$
- (5) સંમેય સંખ્યાના પ્રમાણિત સ્વરૂપમાં છેદ હંમેશા ... હોય છે.
 (A) 0 (B) ઋણપૂર્ણાંક (C) ધનપૂર્ણાંક (D) 1
- (6) નીચેનામાંથી સૌથી મોટી સંખ્યા કઈ છે ?
 (A) $-\frac{1}{2}$ (B) 0 (C) $\frac{1}{2}$ (D) -2

પ્રશ્ન-2 ખાલી જગ્યા પૂરો:

- (7) $-\frac{3}{8}$ એ $-\frac{3}{8}$ સંમેય સંખ્યા છે.
- (8) $\frac{18}{-24}$ નું પ્રમાણિત સ્વરૂપ $-\frac{3}{4}$ છે.

(9) $\frac{-3}{5}$ અને 0 પૈકી નાની સંખ્યા $\frac{-3}{5}$ છે.

(10) $\frac{-5}{6} + \frac{-1}{6} = \frac{-6}{6} = -1$

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

(12) $-\frac{2}{9} - \frac{7}{9} = \frac{-9}{9} = -1$

(13) $\frac{7}{-8} \square \frac{8}{9} (<, >, =) <$

(14) $0 \div (\frac{7}{-8}) = 0$

પ્રશ્ન-3 માગ્યા મુજબ કરો.

(15) પેટર્ન પૂરી કરવા આગળની ચાર સંમેય સંખ્યાઓ લખો.

$$\frac{1}{3}, \frac{-2}{6}, \frac{-3}{9}, \frac{-4}{12}, \frac{-5}{15}, \frac{-6}{18}, \frac{-7}{21}$$

(16) આપેલ સંમેય સંખ્યાઓને છેદ ધન હોય તેવી રીતે લખો.

$$\frac{5}{-8}, \frac{15}{-28}, \frac{-17}{-13} \rightarrow \frac{-5}{8}, \frac{-15}{28}, \frac{17}{13}$$

(17) $\frac{3}{4}$ ની સમાન સંમેય સંખ્યા શોધો જેનો છેદ 36 હોય.

$$\frac{27}{36} \left(\because \frac{3 \times 9}{4 \times 9} \right)$$

(18) $\frac{-8}{28}$ અને $\frac{32}{-112}$ સમાન સંમેય સંખ્યાઓ છે કારણ આપો.

$$\frac{-8}{28}, \frac{32}{-112} \therefore \frac{-8}{28} = \frac{8}{-28}$$

સમાન સંખ્યા છે.

(19) જો $\frac{-5}{7} = \frac{x}{28}$ છે, તો x ની કિંમત શોધો.

$$\therefore x = -20 \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{-5}{7} = \frac{x}{28} \\ x = \frac{-5 \times 28}{7} \\ x = -20 \end{array} \right.$$

$$\boxed{x = -20}$$

(20) પેટર્ન પૂરી કરવા આગળની ચાર સંમેય સંખ્યાઓ લખો.

$$\frac{4}{-5}, \frac{8}{-10}, \frac{12}{-15}, \frac{16}{-20}, \frac{20}{-25}, \frac{24}{-30}, \frac{28}{-35}, \frac{32}{-40}$$

- (21) $\frac{5}{7}$ અને $\frac{7}{8}$ વચ્ચે આવતી ચાર સંમેય સંખ્યાઓ લખો.

$$\therefore \frac{42}{56}, \frac{44}{56}, \frac{46}{56}, \frac{48}{56}$$

- (22) ઉકેલો : $\frac{5}{13} - \frac{-8}{26}$

$$\therefore \frac{5}{13} + \frac{8}{26} \rightarrow \frac{18}{26} \quad \boxed{= \frac{9}{13}}$$

- (23) સાદુ રૂપ આપો.

$$\frac{3}{7} \div \left(\frac{21}{-55}\right) \rightarrow \frac{3}{7 \times 1} \div \frac{21 \times 1}{-55} = \boxed{\frac{-55}{49}}$$

- (24) એવી સંમેય સંખ્યા લખો કે જેનો અંશ -7×11 થી નાનો અને છેદ $'12 + 4'$ થી મોટો હોય.

$$\therefore -\frac{78}{17}, -\frac{79}{18}, -\frac{80}{19}$$

- (25) નીચેનું કોષ્ટક સરવાળા કરી પૂર્ણ કરો.

+	$-\frac{1}{9}$	$\frac{4}{11}$	$-\frac{5}{6}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{34}{33}$	$-\frac{1}{6}$
$-\frac{5}{4}$	$\frac{49}{36}$	$-\frac{39}{44}$	$\frac{25}{12}$
$-\frac{1}{3}$	$-\frac{4}{9}$	$\frac{1}{33}$	$-\frac{7}{6}$

(26) જો $p = m \times t$ અને $q = n \times t$ તો $\frac{p}{q} = \frac{\square}{\square}$

$$\therefore \frac{p}{q} = \frac{m \times t}{n \times t} = \frac{m}{n}$$

(27) નીચેની સંખ્યાઓ માટે બરાબર વચ્ચે આવતી સંમેય સંખ્યા લખો.

(a) $-\frac{1}{3}$ અને $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{6}$ અને $\frac{1}{9}$

0

 $\frac{5}{36}$

(28) $-\frac{1}{2}$ માં કઈ સંખ્યા ઉમેરતાં નજીકની પ્રાકૃતિક સંખ્યા મળે ?

$$\therefore -\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = -\frac{1}{2} + \frac{3}{2}$$

$$= \frac{2}{2} = 1$$

(29) $-\frac{5}{8}$ ને કઈ સંખ્યા વડે ગુણવાથી સૌથી નજીકની પૂર્ણાંક સંખ્યા મળે ?

$$\therefore -\frac{5}{8} \times \frac{8}{5} = -\frac{5}{8} \times \frac{8}{5}$$

$$= -1$$

(30) 27 મીટર કાપડમાંથી સરખા માપના 12 શર્ટ બનાવવામાં આવે છે, તો દરેક માટે કેટલી લંબાઈનું કાપડ

જોઈએ ?

$$\therefore 12 \text{ શર્ટ} \longrightarrow 27 \text{ મી કાપડ જોઈએ}$$

$$\therefore 1 \text{ શર્ટ} \longrightarrow \frac{27}{12} \approx \underline{\underline{2.22 \text{ મી}}}$$

(31) નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા -2 અને -1 ની વચ્ચે આવતી નથી ?

(A) $-\frac{51}{46}$

(B) $-\frac{14}{10}$

(C) $-\frac{8}{3}$

(D) $\frac{6}{-4}$

(32) $\frac{7}{8}$ ની વિરોધી સંમેય સંખ્યાને $\frac{8}{3}$ ના વ્યસ્તમાં ઉમેરતાં મળતું પરિણામ $\frac{-1}{2}$ છે. $-\frac{1}{2}$

$$\frac{7}{8} - \frac{7}{8} + \frac{3}{8} = \frac{-4}{8} = \boxed{-\frac{1}{2}}$$

(33) $\frac{\square}{15} + \frac{\square}{12} = 1$; \square માં યોગ્ય સંખ્યા લખો.

$$\frac{136}{15} + \frac{12}{12} = 1 \quad \rightarrow 30 \text{ અને } -12$$

(34) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$ (નોંધ : છેદ 3 થી મોટો કે -3 થી નાનો હોવો જોઈએ) \square માં યોગ્ય સંખ્યા લખો.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

(35) આપેલ સંખ્યાઓને ચડતા ક્રમમાં લખો.

$$\frac{1}{3}, \frac{-2}{5}, \frac{-1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{-3}{5} \rightarrow \frac{-3}{5}, \frac{-2}{5}, \frac{-1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{7}, \frac{3}{5}$$

અધ્યયન નિષ્પત્તિનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન :-

- યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) નીચેનામાંથી કઈ સંમેય સંખ્યા $\frac{2}{3}$ ને સમાન છે ?

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{4}{6}$ (D) $\frac{9}{4}$

(2) નીચેનામાંથી કઈ ધન સંમેય સંખ્યા છે ?

- (A) $\frac{-8}{7}$ (B) $\frac{19}{-13}$ (C) $\frac{-3}{-4}$ (D) $\frac{-21}{13}$

(3) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે કેટલી સંમેય સંખ્યાઓ આવે ?

- (A) 1 (B) 0 (C) અસંખ્ય (D) 100

- ખાલી જગ્યા પૂરો.

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

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

માગ્યા મુજબ કરો.

(6) સંમેય સંખ્યાને અતિસંક્ષિપ્ત રૂપમાં લખો $\frac{-60}{72} = \frac{-18 \times 5}{12 \times 6}$

$$\therefore \boxed{\frac{-5}{6}}$$

(7) સંમેય સંખ્યાઓ $\frac{-7}{10}, \frac{5}{-8}, \frac{2}{-3}, \frac{-1}{4}$ અને $\frac{-3}{5}$ ને ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.

$$\therefore \frac{-7}{10}, \frac{2}{-3}, \frac{5}{-8}, \frac{-3}{5}, \frac{-1}{4}$$

(8) સરવાળો કરો : $\frac{8}{13}$ અને $\frac{3}{11}$

$$\therefore \frac{8}{13} + \frac{3}{11} \rightarrow \frac{88 + 39}{143} = \frac{127}{143}$$

(9) ગુણાકાર કરો : $\frac{-4}{5}$ અને $\frac{-5}{12}$

$$\therefore + \frac{20}{60} = \boxed{+\frac{1}{3}}$$

(10) $\frac{-2}{3}$ માંથી કઈ સંખ્યા બાદ કરતા નજીકની પૂર્ણાંક સંખ્યા મળે ?

$$-\frac{2}{3} - \left(+\frac{1}{3}\right) = \boxed{\frac{-3}{3}} = -1 \quad \boxed{= +\frac{1}{3}}$$

વિદ્યાર્થીની શૈક્ષણિક સ્થિતિ											નિશાનીઓની કુલ સંખ્યા		
પ્રશ્ન નં.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	?	✓
9.1													
9.2													
9.3													
9.4													
9.5													
પરિણામનું એકંદર													

શિક્ષકની સહી :

વાલીની સહી :