પ્રશ્નબેંક

વિષય –ગણિત

પ્રથમ સત્ર

પ્રકરણ : 1 અને 2

વર્ષ : 2025-26

ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને
તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગર

ધોરણ : 8

ધોરણ-8-પ્રકરણ:1 અને 2

CG-1 **સંખ્યાઓ અને સંખ્યાઓના સમૂહને સમજે (પૂર્ણ સંખ્યાઓ,અપૂર્ણાંકો,પૂર્ણાંકો,સંમેય સંખ્યાઓ અને વાસ્તવિક સંખ્યાઓ) તરાહને શોધે અને સંખ્યાઓ વચ્ચેના સબંધોની કદર કરે છે.**

C-1.4 **સંખ્યાઓના સમૂહ જેવા કે પૂર્ણ સંખ્યાઓ, અપૂર્ણાંકો, સંમેય સંખ્યાઓ અને વાસ્તવિક સંખ્યાઓ અને તેમના ગુણધર્મોનું અન્વેષણ કરે અને સમજે તથા તેમને સંખ્યારેખા પર દર્શાવે**

CG-2 ચલ, અચળ પદ, સહગુણક, પદાવલી અને સમીકરણની વિભાવનાઓ સમજે અને પ્રક્રિયાગત પ્રવાહિતા સાથે રોજિંદા જીવનની સમસ્યાઓને અર્થપૂર્ણ રીતે ઉકેલવા માટે આ વિભાવનાઓનો ઉપયોગ કરે.

C-2.1 અચળ બહુપદીઓ વચ્ચેની સમાનતા અને અંક ગણિતીય સમીકરણો ચકાસવાનું શીખે.

C-2.4 કોયડાઓ અને કૂટપ્રશ્નો ઉકેલવા સહિત અજ્ઞાત મૂલ્યો શોધવા સમીકરણો બનાવે અને તેને ઉકેલે.

C-2.5 બીજ ગણિત વિચારસરણી નો ઉપયોગ કરીને કોયડાઓ અને સમસ્યાઓ ઉકેલવા માટે પોતાની પદ્ધતિ વિકસાવે

M 801 પેટર્ન/ ઉદાહરણો દ્વારા સંમેય સંખ્યાઓના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર વિશેના ગુણધર્મોનું સામાન્યીકરણ કરે છે અને ગુણધર્મોનો ઉપયોગ કરી સાદુંરૂપ આપે છે.

M 806 ચલનો ઉપયોગ કરી કોયડા તથા રોજિંદા જીવનના કોયડા ઉકેલે છે.

CG-1 **સંખ્યાઓ અને સંખ્યાઓના સમૂહને સમજે (પૂર્ણ સંખ્યાઓ,અપૂર્ણાંકો,પૂર્ણાંકો,સંમેય સંખ્યાઓ અને વાસ્તવિક સંખ્યાઓ) તરાહને શોધે અને સંખ્યાઓ વચ્ચેના સબંધોની કદર કરે છે.**

C-1.4 **સંખ્યાઓના સમૂહ જેવા કે પૂર્ણ સંખ્યાઓ, અપૂર્ણાંકો, સંમેય સંખ્યાઓ અને વાસ્તવિક સંખ્યાઓ અને તેમના ગુણધર્મોનું અન્વેષણ કરે અને સમજે તથા તેમને સંખ્યારેખા પર દર્શાવે**

M 801 પેટર્ન/ ઉદાહરણો દ્વારા સંમેય સંખ્યાઓના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર વિશેના ગુણધર્મોનું સામાન્યીકરણ કરે છે અને ગુણધર્મોનો ઉપયોગ કરી સાદુંરૂપ આપે છે.

હેતુલક્ષી પ્રશ્નો

(a) યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. **[1 માર્ક્સ]**

(1) $\frac{3}{5}$ એ કયા પ્રકારની સંખ્યા છે?

(A) પ્રાકૃતિક સંખ્યા (B) પૂર્ણ સંખ્યા

(C) પૂર્ણાંક સંખ્યા (D) સંમેય સંખ્યા

(2) 0 એ કયા પ્રકારની સંખ્યા નથી ? HOT

(A) પ્રાકૃતિક સંખ્યા (B) પૂર્ણ સંખ્યા

(C) પૂર્ણાંક સંખ્યા (D) સંમેય સંખ્યા

(3) બાદબાકીની ક્રિયા કયા પ્રકારની સંખ્યા માટે સંવૃત નથી ? HOT

(A) પ્રાકૃતિક સંખ્યા (B) પૂર્ણાંક સંખ્યા

(C) સંમેય સંખ્યા (D) વાસ્તવિક સંખ્યા

(4) સંમેય સંખ્યાનું સામાન્ય સ્વરૂપ શું છે?

(A) $\frac{p}{q}$ (q = 0) (B) $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$)

(C) $\frac{p}{q}$ (p = 0) (D) $\frac{p}{q}$ ($p \neq 0$)

(5) નીચેનામાંથી કઇ સંખ્યા પૂર્ણાંક નથી ?

(A) (-3) (B) 3

(C) $\frac{5}{7}$ (D) 0

(6) સરવાળા માટેની તટસ્થ સંખ્યા કઇ છે ?

(A) 1 (B) 0

(C) (-1) (D) એક પણ નહીં.

(7) કઇ સંખ્યા સંમેય સંખ્યા છે ?

(A) $\frac{1}{2}$ (B) (-3)

(C) 0 (D) આપેલ તમામ

(8) $\frac{2}{3}+\frac{3}{5}=\frac{3}{5}+\frac{2}{3}$ એ સંમેય સંખ્યાનો કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(A)સરવાળા માટે ક્રમનો ગુણધર્મ (B) ગુણાકાર માટે ક્રમનો ગુણધર્મ

(C) સરવાળા માટે જુથનો ગુણધર્મ (D) વિભાજનનો ગુણધર્મ

(9) $\frac{4}{9}+\frac{5}{9}=$ ------ HOT

(A) $\frac{4}{9}$ (B) 9

(C) $\frac{6}{6}$ (D) $\frac{9}{3}$

(10) $\frac{p}{0}$ = ------ HOT

(A) *1* (B) 0

(C) p (D) અવ્યાખ્યાયિત

(11) $a\times(b\times c) = (a\times b)\times c$ એ સંમેય સંખ્યાનો કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(A) ગુણાકાર માટે ક્રમનો ગુણધર્મ (B) ગુણાકાર માટે જૂથનો ગુણધર્મ

(C) ગુણાકાર ક્રિયા માટે સંવૃતતા (D) ગુણાકારની ક્રિયા માટે વિભાજનનો ગુણધર્મ

(12) $\frac{7}{11}$ ને કઇ સંખ્યા વડે ગુણવાથી જવાબ 1 મળે ? HOT

(A) $\frac{-7}{11}$ (B) $\frac{7}{1}$

(C) 1 (D) $\frac{11}{7}$

(13) $\frac{-15}{19}$ ને કઇ સંખ્યા વડે ગુણવાથી જવાબ 0 મળે ? HOT

(A) $\frac{15}{19}$ (B) 1

(C) 0 (D) $\frac{-19}{15}$

(14) $\frac{5}{3}+\left(\frac{4}{7}+\frac{8}{11}\right) = \left(\frac{5}{3}+\frac{4}{7}\right)+$ ________

(A) 1 (B) $\frac{8}{11}$

(C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{4}{7}$

(15) બે સંમેય સંખ્યા વચ્ચે કેટલી સંમેય અંખ્યાઓ હોય છે ?

(A) એક (B) શુન્ય

(C) અસંખ્ય (D) દસ

(16) $x\,(y - z) = xy -$ ________

(A) xz (B) yz

(C) xy (D) 1

(17) સંમેય સંખ્યાઓ કઈ ક્રિયા માટે સંવૃત નથી ? HOT

(A) બાદબાકી (B) સરવાળો

(C) ગુણાકાર (D) ભાગાકાર

(18) કઇ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો હંમેશા શૂન્ય થાય ? HOT

(A) કોઇ પણ બે સંખ્યાનો (B) પરસ્પર વિરોધી સંખ્યા

(C) પરસ્પર વ્યસ્ત સંખ્યા (D) એક ધન સંમેય અને એક ઋણ

(19) કયો ગુણધર્મ સંમેય સંખ્યાઓના સરવાળાની ક્રિયા માટે સંમેય સંખ્યાઓ માટે સાચો છે ?

(A)સંવૃતતા (B) ક્રમ

(C) જુથ (D) આપેલા તમામ

(20) સંમેય સંખ્યાઓના ગુણાકાર માટે કયો ગુણધર્મ લાગુ પડે છે?

(A)સંવૃતતા (B) ક્રમનો નિયમ

(C) જુથનો નિયમ (D) આપેલા તમામ

(21) કઈ ક્રિયા માટે સંમેયસંખ્યાઓ જૂથના ગુણધર્મનું પાલન કરે છે?

(A) સરવાળો (B) બાદબાકી

(C) ગુણાકાર (D) (A) અને (C) બંને.

(22) કઈ ક્રિયામાં સંમેય સખ્યાઓ માટેકર્મના નિયમનું પાલન થતું નથી?

(A) સરવાળો (B) બાદબાકી

(C) ગુણાકાર (D) આપેલા તમામ

(23) $\frac{3}{4} X \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6}\right) = \left(\frac{3}{4} X \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{3}{4} X \frac{5}{6}\right)$ એ કયો ગુણધર્મ છે ?

(A)સંવૃતતા (B) ક્રમનો

(C) જુથનો (D) વિભાજન નો નિયમ

(24) $\frac{5}{8}$ ની વિરોધી સંખ્યા કઈ છે ?

(A) $\frac{-5}{8}$ (B) $\frac{8}{5}$

(C) $\frac{-8}{5}$ (D) $\frac{5}{8}$

(25) કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે કોઈ સંમેય સંખ્યા નથી હોતી.

(B) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે અસંખ્ય સંમેય સંખ્યાઓ હોય છે.

(C) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે માત્ર એક જ સંમેય સંખ્યા હોય છે.

(D) આપેલા તમામ ખોટા છે.

(26) કયું વિધાન સાચું નથી ?

(A) સરવાળાની ક્રિયા માટે પૂર્ણ સંખ્યાઓ સંવૃત છે.

(B) બાદબાકીની ક્રિયા માટે પૂર્ણ સંખ્યાઓ સંવૃત છે.

(C) સરવાળાની ક્રિયા માટે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ સંવૃત છે.

(D) બાદબાકીની ક્રિયા માટે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ સંવૃત છે.

(27) સંમેય સંખ્યાનું સ્વરૂપ $\frac{p}{q}$ છે જ્યાં $q \neq 0$ તો p અને q કેવા પ્રકારની સંખ્યાઓ છે?

(A) જ્યા p અને q પ્રાકૃતિક સંખ્યા છે.

(B) જ્યા p અને q પૂર્ણ સંખ્યા છે.

(C) જ્યા p અને q પૂર્ણાંક સંખ્યા છે.

(D) જ્યા p અને q સંમેય સંખ્યા છે.

(28) સંમેય સંખ્યાઓ માટે કયું વિધાન ખોટું છે ? HOT

(A) સરવાળા અને ગુણાકાર ક્રિયા માટે ક્રમના ગુણધર્મનું પાલન થાય છે.

(B) સરવાળા અને ગુણાકારની ક્રિયા માટે જૂથના ગુણધર્મનું પાલન થાય છે.

(C) સરવાળા અને ગુણાકારની ક્રિયા માટે 1 સંખ્યા તટસ્થ છે.

(D) સંમેય સંખ્યાઓ a,b,c માટે a(b+c) =ab+ac અને a(b-c)= ab-ac વિભાજનનો ગુણધર્મ છે.

(29) સંમેય સંખ્યાની કઈ જોડ સમાન નથી? HOT

(A) $\frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$

(B) $\frac{-5}{8} = \frac{20}{-32}$

(C) $\frac{1}{-4} = \frac{4}{-16}$

(D) $\frac{-7}{21} = \frac{1}{3}$

(30) આપેલી સંમેય સંખ્યાઓને ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો. HOT

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

(A) $\frac{-3}{7}, \frac{-3}{4}, \frac{-3}{2}, \frac{-3}{11}$

(B) $\frac{-3}{11}, \frac{-3}{7}, \frac{-3}{4}, \frac{-3}{2}$

(C) $\frac{-3}{4}, \frac{-3}{2}, \frac{-3}{11}, \frac{-3}{7}$

(D) $\frac{-3}{2}, \frac{-3}{4}, \frac{-3}{7}, \frac{-3}{11}$

(31) નીચેના વિધાનો વાંચી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. HOT

વિધાન-1 : (-9) એ પ્રાકૃતિક સંખ્યા છે.

વિધાન-2 : $\frac{3}{5}$ એ સંમેય સંખ્યા છે.

(A)વિધાન 1 સાચું છે (B) વિધાન 2 સાચું છે.

(C) બંને વિધાન સાચાં છે. (D) બંને વિધાન ખોટાં છે.

(32) $-2\frac{1}{7}$ની વ્યસ્ત સંખ્યા કઈ છે ?

(A) $\frac{1}{15}$ (B) $\frac{15}{7}$

(C) $\frac{-7}{15}$ (D) $\frac{-15}{7}$

(33) $-5\frac{2}{3}$ની વ્યસ્ત સંખ્યા કઈ છે ?

(A) $\frac{-17}{3}$ (B) $\frac{-3}{17}$

(C) $\frac{17}{3}$ (D) $\frac{3}{17}$

(34) નીચેના પૈકી કઈ સંમેય સંખ્યા અને તેનો વ્યસ્ત સમાન હોય?

(A) 0 (B) 1

(C) -1 (D) વિકલ્પ B અને C બંને

(35) નીચેના પૈકી કઈ સંખ્યા પૂર્ણાંક સંખ્યા છે અને સંમેય સંખ્યા પણ છે? HOT

(A)) $\frac{4}{3}$ (B) -3

(C) $\sqrt{2}$ (D) $\prod$

(36) શૂન્યની વિરોધી સંખ્યા કઈ મળે?

(A) 1 (B) -1

(C) ન મળે (D) આપેલ પૈકી એક પણ નહિ

(37) **નીચેના પૈકી કઈ સંખ્યાનો પોતાની વિરોધી સંખ્યા સાથે સરવાળો 0 મળે?** HOT

(A) $\frac{2}{7}$ (B) $\frac{-5}{3}$

(C) $\frac{1}{3}$ (D) આપેલા તમામ

(b) ખાલી જગ્યા પૂરો. **[1 માર્ક્સ]**

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

(2) સમેય સંખ્યાઓની ગુણાકારની ક્રિયા માટે તટસ્થ સંખ્યા ------ છે.

(3) બે સમેય સંખ્યાઓનો સરવાળો હંમેશા ---------- સંખ્યા થાય.

(4) $\left(\frac{-4}{3}\right) \times \left(\frac{-5}{4}\right)$ = -------

(5) $\left(\frac{7}{8}\right) \times \left[\left(\frac{-5}{3}\right) + \left(\frac{-4}{3}\right)\right]$ = $\left(\frac{7}{8} \times - - - - -\right) + \left(\frac{7}{8} \times - - - - -\right)$

(6) $\left(\frac{-2}{3}\right) + \left(\frac{2}{3}\right) =$ --------

(7) $\left(\frac{4}{5}\right) \times \left(\frac{15}{8}\right) =$ --------

(8) $\left(\frac{-7}{8}\right) \div \left(\frac{-21}{16}\right) =$ --------

(9) $\frac{5}{7}$ ની વિરોધી સંખ્યા ------- છે.

(10) $\frac{5}{7}$ ની વ્યસ્ત સંખ્યા ------- છે.

(11) $\frac{2}{3} X \left(\frac{1}{5} X \frac{3}{7}\right) = \left(\frac{2}{3} X \frac{1}{5}\right) X \frac{3}{7}$ એ __________ નિયમ દર્શાવે છે.

(12) વ્યસ્ત સંખ્યા એટલે જેનો __________1 થાય.

(13) વિરોધી સંખ્યા એટલે જેનો ________ 0 થાય.

(14) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે _________સંમેય સંખ્યાઓ હોય છે.

(15) જો a,b,c સંમેય સંખ્યાઓ હોય ,તો ax(b+c)=(axb)+(axc) એ __નિયમ છે.

(16) જો કોઈ સંમેય સંખ્યાને 0 વડે ગુણવામાં આવે તો જવાબ _____આવે છે.

(17) _________ અને ________સંખ્યા તેના વ્યસ્ત બરાબર છે

(c) નીચેના વિધાન ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. **[1 માર્ક્સ]**

(1) 0 એ પૂર્ણાંક સંખ્યા છે.

(2) $a + b = b + a$ એ સરવાળા માટે જુથનો નિયમ છે.

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

(4) શુન્ય વડે ભાગાકાર શક્ય નથી.

(5) સંમેય સંખ્યાઓ ભાગાકાર માટે સંવૃત છે.

(6) સંમેય સંખ્યાઓમાં ક્રમના નિયમનું પાલન ગુણાકાર માટે થાય છે.

(7) સંમેય સંખ્યાઓમાં જૂથના નિયમનું પાલન ભાગાકાર માટે થાય છે.

(8) 0 એ સંમેય સંખ્યાઓ માટે સરવાળાનો તટસ્થ ઘટક છે.

(9) 1 એ સંમેય સંખ્યાઓ માટે ગુણાકારનો તટસ્થ ઘટક છે.

(10) દરેક સંમેય સંખ્યાની વ્યસ્ત સંખ્યા અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

(11) બે સંમેય સંખ્યાઓનો ગુણાકાર હંમેશા સંમેય સંખ્યા હોય છે.

(12) $\frac{5}{3}$ ની વ્યસ્ત સંખ્યા $\frac{-5}{3}$ છે.

(13) $\frac{5}{8}$ ની વિરોધી સંખ્યા $\frac{-5}{8}$ છે

(14) 1 એ એકમાત્ર એવી સંમેય સંખ્યા છે જે પોતાના વ્યસ્ત બરાબર હોય છે.

(15) બે સંમેય સંખ્યાઓનો ગુણાકાર હંમેશા પૂર્ણાંક હોય છે.

(16) બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે માત્ર એક જ સંમેય સંખ્યા હોય છે.

(17) સંમેય સંખ્યાઓના સરવાળા માટે વિભાજનનો નિયમ લાગુ પડતો નથી.

(d) યોગ્ય જોડકાં જોડો

1

વિભાગ A	વિભાગ B
1. $\left(\frac{-3}{5}\right) + \frac{3}{7} = \frac{3}{7} + \left(\frac{-3}{5}\right)$	a. ગુણાકાર માટે તટસ્થ સંખ્યા
2. $3 \times 1 = 3$	b. સરવાળા માટે તટસ્થ સંખ્યા
3. $\left(\frac{-2}{3}\right) \times \left\{\frac{3}{5} \times \left(\frac{-4}{7}\right)\right\} = \left\{\left(\frac{-2}{3}\right) \times \frac{3}{5}\right\} \times \left(\frac{-4}{7}\right)$	c. સરવાળા માટે ક્રમનો નિયમ
4. $\frac{-5}{7} + 0 = \frac{-5}{7}$	d. ગુણાકાર માટે જુથનો નિયમ

2.

વિભાગ A	વિભાગ B
(1) $5 \times \left(\frac{3}{5} - \frac{4}{7}\right) = \left(5 \times \frac{3}{5}\right) - \left(5 \times \frac{4}{7}\right)$	a. ગુણાકાર માટેનો ક્રમનો નિયમ
(2) $\frac{3}{7} \times \frac{-4}{5} = \frac{-4}{5} \times \frac{3}{7}$	b. વ્યસ્ત સંખ્યાનું અસ્તિત્વ
(3) $\frac{3}{11} + \left\{\frac{4}{9} + \left(\frac{-3}{9}\right)\right\} = \left\{\frac{3}{11} + \frac{4}{9}\right\} + \left(\frac{-3}{9}\right)$	c. વિભાજનનો ગુણધર્મ
(4) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$	d. સરવાળા માટે જુથનો નિયમ

અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ લખો. **[1 માર્ક્સ]**

(1) નીચે આપેલી ક્રિયા કયા ગુણધર્મનું પાલન કરે છે?

$\frac{-13}{17} \times 1 = 1 \times \frac{-13}{17} = \frac{-13}{17}$

(2) બે સંમેય સંખ્યાનો ગુણાકાર હંમેશા કેવી સંખ્યા થાય ?

(3) પૂર્ણાંક અને પૂર્ણ સંખ્યા માટે સરવાળાનો તટસ્થ ઘટક કયો છે ?

(4) $\frac{3}{5} + \left(\frac{-2}{5}\right) = \frac{-2}{5} + \frac{3}{5}$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(5) $\frac{4}{7} \times \frac{-3}{5} = \frac{-3}{5} \times \frac{4}{7}$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(6) $\frac{2}{7} \times \left(\frac{1}{9} + \frac{4}{5}\right) = \left(\frac{2}{7} \times \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{2}{7} \times \frac{4}{5}\right)$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(7) $\frac{3}{5}\times\left(\frac{9}{11}-\frac{13}{7}\right)=\left(\frac{3}{5}\times\frac{9}{11}\right)-\left(\frac{3}{5}\times\frac{13}{7}\right)$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(8) $\frac{-5}{3}\times 1=\frac{-5}{3}$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(9) $\frac{2}{5}+0=\frac{2}{5}$ એ કયો ગુણધર્મ દર્શાવે છે?

(10) વ્યસ્ત સંખ્યા એટલે શું?

(11) વિરોધી સંખ્યા એટલે શું?

ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

નીચેના દાખલાં ગણો **[2 માર્ક્સ]**

(1) $\frac{2}{3}+\left(\frac{4}{3}+\frac{3}{5}\right)$ ની કિંમત યોગ્ય ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરી શોધો.

(2) $\left(\frac{3}{7}\times\frac{4}{5}\right)\times\frac{5}{2}$ ની કિંમત યોગ્ય ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરી શોધો.

(3) જો $a=\frac{1}{2}$ અને $b=\frac{3}{4}$ હોય તો $a+b$ શોધો.

(4) જો p= $\frac{2}{5}$ અને q= $\frac{1}{3}$ હોય તો $p-q$ શોધો.

(5) જો $a=\frac{3}{7}$ અને $b=\frac{2}{5}$ હોય તો $a\times b$ શોધો.

(6) જો $p=\frac{4}{9}$ અને $q=\frac{2}{3}$ હોય તો $\frac{p}{q}$ શોધો.

(7) $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ ની કિંમત શોધો.

(8) $\frac{2}{5}-\frac{1}{3}+\frac{1}{15}$ ની કિંમત શોધો.

(9) $\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}\div\frac{3}{10}$ ની કિંમત શોધો.

(10) $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)\times\frac{6}{5}$ ની કિંમત શોધો.

(11) $\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}\right)\div\frac{5}{6}$ ની કિંમત શોધો.

(12) જો $x=\frac{3}{4}$ અને $y=\frac{2}{3}$ હોય તો $x\times y$ શોધો

નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો

નીચેના દાખલાં ગણો. **[3 માર્ક્સ]**

(1) $\left(\frac{-1}{6}\right)\times \frac{2}{5}\times\frac{15}{3}\times\left(\frac{-2}{5}\right)$ની કિંમત શોધો.

(2) $\frac{4}{7}+\left(\frac{-3}{11}\right)+\frac{7}{22}+\left(\frac{-3}{21}\right)$ ની કિંમત શોધો.

(3) $\left(\frac{-2}{5}\right)\times\frac{3}{7}-\frac{1}{14}-\frac{3}{7}\times\frac{3}{5}$ ની કિંમત શોધો.

(4) $\frac{3}{7}\times\left(\frac{2}{5}-\frac{1}{5}\right)$ની કિંમત શોધો.

(5) $\left(\frac{-5}{4}\right)\times\left\{\frac{3}{2}+\left(\frac{-7}{6}\right)\right\}$ની કિંમત શોધો.

(6) જુથના ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરી કિંમત શોધો.

$\left(\frac{-2}{3}\right)\times\frac{3}{5}+\frac{5}{2}-\frac{3}{5}\times\frac{1}{6}$

(7) $x=\frac{1}{2}$ અને $y=\frac{1}{3}$ હોય તો $x+y, x-y$ અને $x\times y$ શોધો

(8) $a=\frac{4}{5}$ અને $b=\frac{2}{3}$ હોય તો $a+b, a-b,$ $a+a$ અને $b+b$ શોધો

(9) $x=\frac{4}{9}$ અને $y=\frac{2}{3}$ હોય તો $x+y, x\times y$ અને $x\div y$ શોધો

(10) $a=\frac{1}{2}$ અને $b=\frac{3}{4}$ હોય તો $a\div b, a\times b$ અને $a-b$ શોધો

CG-2 ચલ, અચળ પદ, સહગુણક, પદાવલી અને સમીકરણની વિભાવનાઓ સમજે અને પ્રક્રિયાગત પ્રવાહિતા સાથે રોજિંદા જીવનની સમસ્યાઓને અર્થપૂર્ણ રીતે ઉકેલવા માટે આ વિભાવનાઓનો ઉપયોગ કરે.

C-2.1 અચળ બહુપદીઓ વચ્ચેની સમાનતા અને અંક ગણિતીય સમીકરણો ચકાસવાનું શીખે.

C-2.4 કોયડાઓ અને ફૂટપ્રશ્નો ઉકેલવા સહિત અજ્ઞાત મૂલ્યો શોધવા સમીકરણો બનાવે અને તેને ઉકેલે.

C-2.5 બીજ ગણિત વિચારસરણી નો ઉપયોગ કરીને કોયડાઓ અને સમસ્યાઓ ઉકેલવા માટે પોતાની પદ્ધતિ વિકસાવે

M 806 ચલનો ઉપયોગ કરી કોયડા તથા રોજિંદા જીવનના કોયડા ઉકેલે છે.

M806.2 બંને બાજુ ચલ હોય તેવા સમીકરણનો ઉકેલ મેળવે છે.

હેતુલક્ષી પ્રશ્નો

(a) યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. [1 માર્ક્સ]

(1) નીચેનામાંથી કયું એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે?

(A) $3x + 5 = 3y + 2$ (B) $3x^2 + 5 = 3$

(C) $4x + 3 = 2$ (D) $\frac{4x}{3y} + 4 = 3$

(2) નીચેનામાંથી કયું એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે?

(A) $3y + 4 = 4x + 3$ (B) $3y + 3 = 8y + 6$

(C) $3x^2 + 4 = 2x + 3$ (D) $3x + 4 = \frac{1}{4x}$

(3) નીચેનામાંથી કયું એક ચલ સુરેખ સમીકરણ નથી ?

(A) $3x + 4 = 5$ (B) $3x + 4 = 8x + 7$

(C) $x = \frac{4}{3}(x + 10)$ (D) $2x + 3 = \frac{3}{7x}$

(4) નીચેનામાંથી કયું એક ચલ સુરેખ સમીકરણ નથી ?

(A) $5t - 3 = 3t - 8$ (B) $2y - 1 = 14 - y$

(C) $3x + 4 > 5x$ (D) $4x + 3 = 7$

(5) નીચેનામાંથી કયું એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે ?

(A) $\frac{4p}{5} + 1 = \frac{7p}{15} + 3$ (B) $4x + 9 > 3$

(C) $7x + 5x < 3$ (D) $3x^2 + 1 = 4x$

(6) આપેલ સમીકરણ $4x = 2x + 8$ નો ઉકેલ શું મળે?

(A) 8 (B) 16

(C) 2 (D) 4

(7) આપેલ સમીકરણ $2a - 3 = a + 2$ નો ઉકેલ શું મળે?

(A) -1　　(B) 5

(C) 1　　(D) $\frac{5}{3}$

(8) નીચેનામાંથી કયા સમીકરણનો ઉકેલ 3 નથી ?

(A) $2x + 4 = 3x + 7$　　(B) $4x + 7 = 3x + 10$

(C) $3x - 2 = 7$　　(D) $2x + 7 = 3x + 4$

(9) નીચેનામાંથી કયા સમીકરણનો ઉકેલ (-2) છે ?

(A) $7x + 5 = 4x + 2$　　(B) $3x + 7 = 7x + 2$

(C) $2x + 5 = 4x + 9$　　(D) $4x + \frac{6}{5} = \frac{3}{5} + 5x$

(10) સમીકરણ $ax + b = 0$ નો ઉકેલ કયો છે ? (a અને b અચળાંક છે)

(A) $\frac{b}{a}$　　(B) b

(C) $\frac{a}{b}$　　(D) $\frac{-b}{a}$

(11) $2x + 7 = 4(x + 2)$ માટે x ની કિંમત કેટલી થાય?

(A) $\frac{1}{2}$　　(B) $\frac{-1}{2}$

(C) 1　　(D) $\frac{2}{3}$

(12) x ના ચાર ગણામાં 15 ઉમેરતાં 35 મળે તેને ગાણિતીક સમીકરણ સ્વરૂપે શું લખાય?

(A) $x^4 + 15 = 35$　　(B) $x + 15 \times 4 = 35$

(C) $4x + 15 = 35$　　(D) $\frac{x}{4} + 15 = 35$

(13) કોઇ પણ એક ચલ સુરેખ સમીકરણને કેટલાં ઉકેલ મળે ? HOT

(A) અનન્ય　　(B) અનેક

(C) બે　　(D) ચાર

(14) નીચેનામાંથી કઇ સુરેખ પદાવલી છે ?

(A) $1 + x + x^2 + x^3$　　(B) $4x^2 + 9$

(C) $3x + 1$　　(D) $7y^2$

(15) નીચેનામાંથી કઇ સુરેખ પદાવલી નથી ?

(A) $3x + 7$　　(B) $4y + 3$

(C) $8x + 9x^2$　　(D) $4x + 3y + z$

(16) $\frac{x-5}{3} = \frac{x-3}{5}$ ને સરળ સ્વરૂપમાં ફેરવવા માટે બંને બાજુ ---------- સંખ્યા વડે ગુણવા પડે. HOT

(A) 1　　　　(B) 3

(C) 5　　　　(D) 15

(17) $\frac{6x+1}{2} = \frac{3x+5}{3}$ ને સરળ સ્વરૂપમાં ફેરવવા માટે બંને બાજુ ---------- સંખ્યા વડે ગુણવા પડે.

(A) 2　　　　(B) 6

(C) 3　　　　(D) 1

(18) $\frac{3p+5}{3} + \frac{2}{5} = \frac{2p+1}{2}$ માં ચલ જણાવો.

(A) p　　　　(B) 3

(C) 2　　　　(D) 5

(19) $5x - 3(2x - 4) = 2(3x + 1) + 7$ ના ઉકેલ માટે સૌ પ્રથમ પગથીયું કયું છે?

(A) $5x$માંથી 3 બાદ કરવા　　　　(B) કૌંસ દૂર કરવો

(C) 2 માં 7 ઉમેરવા　　　　(D) 1માં 7 ઉમેરવા

(20) સમીકરણ $\frac{m}{2} - \frac{3m}{4} + \frac{5m}{6} = 21$ ને કેટલા ઉકેલ મળે?

(A) અનેક　　　　(B) બે

(C) એક જ　　　　(D) એક પણ નહી

(21) જો $4x + 7 = 15$ હોય તો x નું મુલ્ય શું થશે ?

(A) 1　　　　(B) 2

(C) 3　　　　(D) 4

(22) જો $6x + 5 = 4x + 15$ હોય તો x નું મુલ્ય શું થશે ?

(A) 1　　　　(B) -1

(C) 5　　　　(D) 6

(23) જો $7y - 2 = 3y + 14$ હોય તો y નું મુલ્ય શું થશે ?

(A) 2　　　　(B) 4

(C) -4　　　　(D) 6

(24) જો $9a - 4 = 6a + 11$ હોય તો a નું મુલ્ય શું થશે ?

(A) 3　　　　(B) 4

(C) 5　　　　(D) 6

(25) સમીકરણ $\frac{2x}{3} + 1 = 5$ હોય તો x શોધો

(A) 7　　　　(B) 9

(C) 5　　　　(D) 6

(26) સમીકરણ $\frac{5a}{6} - 4 = 6$ હોય તો a શોધો

(A) 10 (B) 11

(C) 12 (D) 13

(27) નીચેનામાંથી કયું સમીકરણ નથી તે જણાવો ?

(A) n-11= 1 (B) $n + 1 > 0$

(C) $n + 1 = 0$ (D) $11 - n = 0$

(28) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} + 100 = x$ હોય તો x= __________હોય. HOT

(A) 200 (B) 2000

(C) 20000 (D) 200000

(29) એક ચલ સુરેખ સમીકરણને કેટલા ઉકેલ મળે?

(A) એક (B) બે

(C) અસંખ્ય (D) ઉકેલ ન મળે.

(30) x ની કઈ કિંમત માટે 3x-4 અને 2x +1 સરખા થાય? HOT

(A) 0 (B) 5

(C) 1 (D) -3

(b) ખાલી જગ્યા પુરો. [1 માર્ક્સ]

(1) એક ચલ સુરેખ સમીકરણમાં ચલની મહત્તમ ઘાત ------ હોય છે.

(2) $3x + 5$ માં ચલ ------ છે.

(3) $7x + 9$ માં અચળ પદ ------ છે.

(4) સમીકરણમાં હંમેશા સમતા માટે ------- નિશાની વપરાય છે.

(5) એક ચલ સુરેખ સમીકરણના ઉકેલની સંખ્યા ------ છે.

(6) $6x + 3$ = 9 નો ઉકેલ ------- છે.

(7) જો $3y - 4 = 8$ હોય તો y =_______________

(8) જો $7c - 6 = 15$ હોય તો c =_______________

(9) જો $12h + 7 = 31$ હોય તો h =_______________

(10) જો $18n + 6 = 42$ હોય તો n =_______________

(11) જો $\frac{z}{2}$ +3 =5 તો z =_______________

(12) જો $\frac{a}{5}$ -3 =4 તો a =_______________

(13) જો $\frac{b}{6}$ +5 =9 તો b =_______________

(14) જો $\frac{2y}{3}$ -1 =5 તો y =_______________

(15) જો $\frac{6b}{7}$ -5=7 તો b =_______________

(16) જો $4(h+1) = 20$ હોય તો h = ______________

(c) ખરાં કે ખોટા તે જણાવો. [1 માર્ક્સ]

(1) એક ચલ સુરેખ સમીકરણને બે ભિન્ન ઉકેલ મળી શકે.

(2) $2x - 3$ એ એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે.

(3) $5x + 3 = 2$ એ એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે.

(4) $3x^2 + 3x + 6 = 2$ એ એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે.

(5) $3x^2 + 5 > 3$ એ સુરેખ સમીકરણ છે.

(6) $9x - 3 < 5$ એ એક ચલ સુરેખ સમીકરણ છે.

(7) $3x + 7 = 3$ માં ચલ x છે.

(8) $9x + 3 = 5$ માં ચલ 3 છે.

(9) સમીકરણ $19k - 4 = 16k + 11$ નો ઉકેલ $k = 5$ થાય.

(10) સમીકરણ $25a - 7 = 22a + 14$ નો ઉકેલ $a = 8$ થાય.

(11) સમીકરણ $2(x + 4) = 14$ ને સરળ સ્વરૂપમાં ફેરવતા x=3 મળે છે.

(12) સમીકરણ $3(y - 1) = 18$ ને સરળ સ્વરૂપમાં ફેરવતા y=5 મળે છે.

(13) સમીકરણ $5(a - 3) = 35$ નો ઉકેલ $a = 10$ થાય.

(d) જોડકાં જોડો.

વિભાગ માં આપેલ સમીકરણના ઉકેલને વિભાગ બ સાથે જોડો.

વિભાગ અ	વિભાગ બ
1. $4x + 3 = 2$	a. $\frac{5}{6}$
2. $6x = 5$	b. 4
3. $5x + 3 = 9$	c. $\frac{-1}{4}$
4. $x + 3 = 7$	d. $\frac{6}{5}$

અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો. [1 માર્ક્સ]

(1) એક ચલ સુરેખ સમીકરણ એટલે શું?

(2) $3x + 2y + 1$ માં કૂલ કેટલા ચલ છે?

(3) $4x^2 + 3x = 1$ ને એક ચલ સુરેખ સમીકરણ કહી શકાય ? કેમ ?

(4) “x માંથી ચાર બાદ કરતાં બે મળે” વિધાનનું ગાણિતીક સમીકરણ બનાવો.

(5) “x ના પાંચ ગણા વીસ થાય” વિધાનનું ગાણિતીક સમીકરણ બનાવો.

ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

નીચેનાં સમીકરણ ઉકેલો. [2 માર્ક્સ]

(1) $3x + 4 = 2x - 1$

(2) $12x = 15x + 3$

(3) $4m + 3 = 3m$

(4) $9x + 3 = 3x + 5$

(5) $2(x + 3) = x + 6$

(6) $p = \frac{8}{9}(p + 15)$

(7) $5x + 3 = 2x + 9$ હોય તો x શોધો

(8) $6z + 1 = 3z + 10$ હોય તો z શોધો

(9) $8a - 5 = 2a + 19$ હોય તો a શોધો

(10) $11h + 6 = 6h + 19$ હોય તો h શોધો

(11) $16z - 4 = 11z + 21$ હોય તો z શોધો

(12) $\frac{3y}{4} + 2 = 11$ હોય તો y શોધો .

(13) 3(a -2)=12 હોય તો a શોધો

(14) $\frac{b+2}{3} = 4$ હોય તો b શોધો.

(15) $\frac{a-2}{6} = 1$ હોય તો a શોધો.

(16) જેનો ઉકેલ 5 હોય તેવા એક ચલ યુક્ત બે સુરેખ સમીકરણ દર્શાવો.

(17) જેનો ઉકેલ $\frac{-3}{2}$ તેવા એક એક ચલ યુક્ત બે સુરેખ સમીકરણ લખો.

નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો

નીચેનાં સમીકરણ ઉકેલો. [3 માર્ક્સ]

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

(2) $0.20(5f - 3) = 0.05(10f - 9)$

(3) $y - \frac{y-2}{3} = 1 - \frac{y-1}{2}$

(4) $5a - 2(2a - 7) = 2(3a - 1) + \frac{7}{2}$

(5) $\frac{6p+1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{p-3}{6}$